

Universidade de Lisboa

Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação



Promoção das Tecnologias e da Escrita Narrativa pela abordagem
"Storyline"

- Valoração de uma Intervenção
no 1º Ciclo do Ensino Básico

Maria Manuela Catarino Machado

Mestrado em Ciências da Educação

Área de Especialização: Tecnologias Educativas

Março 2007

Universidade de Lisboa

Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação



Faculdade de Psicologia
e Ciências da Educação
Universidade de Lisboa
BIBLIOTECA

Promoção das Tecnologias e da Escrita Narrativa pela abordagem
"Storyline"

- Valoração de uma Intervenção
no 1º Ciclo do Ensino Básico

Maria Manuela Catarino Machado

Dissertação para a obtenção do grau de Mestre em Ciências
da Educação apresentada à Faculdade de Psicologia e de
Ciências da Educação da Universidade de Lisboa

Orientação da Dissertação

Professora Doutora Ana Margarida Veiga Simão

Março 2007

Agradecimentos

À Professora Orientadora desta Dissertação, Professora Doutora Ana Margarida Veiga Simão, pelo apoio, motivação e empenho pessoal ao longo de todo o trabalho, cuja relevância reconhece e para o qual esteve em constantemente disponibilidade.

O mesmo diremos à Professora coordenadora do Mestrado, Professora Doutora Guilhermina Lobato Miranda, pela sua inquietude e persistência, em dar força, para que o trabalho findasse de forma coerente.

Cumpre-nos reconhecer a amabilidade e a simpatia com que a investigadora foi recebida no Agrupamento de Escolas, onde desenvolveu todo o seu trabalho de intervenção, proporcionando-lhe, dentro das suas possibilidades, as melhores condições de trabalho e facilidades imensas no acesso à documentação de que dispõem.

Todo o nosso apreço de uma forma muito carinhosa, a todas as crianças e à professora da turma que colaborou, em todas as iniciativas do projecto desenvolvido, dentro da sua sala de aula, com os seus alunos. O nosso muito obrigado pela sua disponibilidade durante o tempo que se trabalhou conjuntamente, fora do horário lectivo, nas actividades do planeamento.

A todos os professores deste curso de Mestrado pelo enorme enriquecimento pessoal, científico e cultural que nos foram proporcionados.

O nosso muito obrigado a todos aqueles que proporcionaram a elaboração da Dissertação, e sobretudo, a relevância de que esta investigação se reveste no âmbito das tecnologias e da escrita narrativa, a nível do 1º ciclo do EB, do nosso sistema educativo.

Ao Paulo e familiares pela compreensão.

Aos meus amigos pelo apoio.

Resumo

A investigação que apresentamos pretende valorar uma intervenção que promova competências Tecnológicas e de Escrita Narrativa nos aprendentes do 3º ano do Ensino Básico (E.B.). Intervenção, essa, composta por três momentos distintos: pré-intervenção, intervenção e pós-intervenção. Aplicou-se uma metodologia de ensino, a qual designamos de abordagem “Storyline”, em crianças do 1º Ciclo. Mais especificamente, tomamos como referência uma turma do 3º ano de escolaridade, com dezanove alunos. Com esse objectivo, construiu-se um conjunto de instrumentos, designados de “ajudas pedagógicas”, que possibilitassem a promoção de competências tecnológicas e de escrita narrativa nos estudantes e possibilitasse a reflexão da professora sobre a sua prática. Além do conjunto de instrumentos aplicados às crianças, foram realizadas duas entrevistas à professora envolvida no estudo, uma antes da intervenção e a outra no final da mesma, para se poderem contrastar. Aos alunos foram apresentados questionários e produção de histórias livres, antes e no final da intervenção. Para recolhermos mais elementos em relação às competências tecnológicas e de escrita narrativa das crianças, a docente respondeu a um questionário de caracterização, relativo a cada uma, assim como, a recolha das suas avaliações trimestrais (1º e 2º período). O investigador realizou observações sistemáticas, antes, durante e no final da intervenção. Os dados recolhidos inicialmente, conduziram ao desenvolvimento de uma intervenção, da qual foram alvo as crianças ao nível da promoção de competências tecnológicas e de escrita narrativa, em contexto de sala de aula. Os dados recolhidos na pós-intervenção evidenciam um maior uso em relação ao rascunho, uma autonomia e criatividade na produção de histórias narrativas, assim como, uma maior eficácia no uso das várias tecnologias utilizadas, levando estas a um aumento no empenho, por parte dos alunos, pelas aprendizagens propostas no currículo para este ano de escolaridade. A professora evidencia uma continuidade na metodologia utilizada e abertura à mudança no processo de ensino-aprendizagem, desde que seja para benefício dos seus aprendentes. Os resultados parecem mostrar que as crianças, do 3º ano de escolaridade, do E.B. e a professora envolvida, beneficiaram com a intervenção ao nível da promoção das referidas competências. A promoção de competências tecnológicas e de escrita narrativa parecem elevar a autonomia e a criatividade nos aprendentes do 3º ano do 1º Ciclo do E. B..

Palavras-chave: Tecnologias; Escrita narrativa, Abordagem “storyline”, Ambientes de Aprendizagem significativos; Transversalidade, Conhecimentos prévios, Aprendentes, Promoção de competências; autonomia e criatividade.

Abstract

The investigation that we presented intends to value an intervention to promote competences Technologies and of Escrita Narrativa in the students of the 3rd year of the Basic Teaching (B.T.). Intervention that, composed by three different moments: pré-intervention, intervention and powder-intervention. A teaching methodology was applied, which we designated of approach "Storyline", in children of the 1st Cycle. More specifically, we took as reference a the 3rd year-old group, with nineteen students. With that objective, a group of instruments was built, designated of "pedagogic helps", that you/they made possible the promotion of technological competences and of writing narrative in the students and they made possible the teacher's reflection on his/her practice. Besides the group of applied instruments to the children, two interviews were accomplished the teacher involved in the study, one before the intervention and the other in the end of the same, for if they contrast. To the students questionnaires and production of free histories were presented, before and in the end of the intervention. For us to collect more elements in relation to the technological competences and of the children's writing narrative, the teacher answered the a characterization questionnaire, relative to each a, as well as, collect her/it of their evaluations trimestrials (1st and 2nd period). The investigator accomplished systematic observations, before, during and in the end of the intervention. The data collected initially, they led to the development of an intervention, of which you/they were white the children at the level of the promotion of technological competences and of writing narrative, in classroom context. The data collected in the powder-intervention evidence a larger use in relation to the draft, an autonomy and creativity in the production of narrative histories, as well as, a larger effectiveness in the use of the several used technologies, taking these to an increase in the pledge, on the part of the students, for the learnings proposed in the curriculum for this year of education. The teacher evidences a continuity in the used methodology and opening to the change in the teaching-learning process, since you/he/she is for benefit of their students. The results seem to show that the children, the 3rd years old, of B.T. and the involved teacher, they benefitted with the intervention at the level of the promotion of the referred competences. The promotion of technological competences and of writing narrative they seem to elevate the autonomy and the creativity in the students of the 3rd year of B.T. 1st cycle.

Word-key: Technologies; Writing narrative, Approach "storyline", significant Atmospheres of Learning; Transversally, previous Knowledge, Students, Promotion of competences; autonomy and creativity.

Índice

Introdução.....	1
-----------------	---

I – Promoção das Tecnologias e da Escrita Narrativa

1. Evolução do Ensino – implicações na sala de aula.....	11
2. Tecnologias	17
2.1. Breve resenha histórica sobre a introdução das TIC no contexto educativo	
Português	24
2.2. Aprender com as TIC	40
3. A Escrita Narrativa	43
3.1. A importância da escrita narrativa	45
3.2. Processos/etapas da escrita narrativa	47
3.3. O ensino-aprendizagem da escrita narrativa em “situações problema-solução”	52
3.4. Estratégias, a utilizar pelo professor, na promoção da escrita narrativa	55
3.5. A abordagem “Storyline” – possibilidades e potencialidades	59

II - Metodologia

1. Significado do Estudo	68
2. Objectivos do Estudo	69
2.1. <i>Design</i>	72
2.2. Objectivos	73
3. Participantes	
3.1. Professora.....	76
3.2. Alunos.....	77

4. Procedimento	78
4.1. Pré-intervenção.....	78
4.2. Intervenção.....	79
4.3. Pós-intervenção.....	79
5. Instrumentos	80
5.1. Questionário “O que é narrar uma história”.....	80
5. 2. Histórias (de tema livre/a gosto de cada criança).....	82
5. 3. Questionário “Opinião do Desenvolvimento do Projecto”.....	83
5. 4. Questionário “Opinião do Envolvimento nas Tarefas do Projecto”.....	83
5. 5. Questionário “Parâmetros de Avaliação”.....	84
5. 6. Ficha de Avaliação trimestral (relativo cada aluno).....	85
5. 7. Entrevista.....	85
5. 8. Grelha para Validação do Vídeo	88
6. Tratamento dos Dados	88

III – Intervenção

1. Contextualização da Intervenção	91
1.1. Breve caracterização do Contexto Educativo	91
1.2. Opções Curriculares	91
2. Desenvolvimento da Intervenção	95
2.1. Algumas considerações sobre a metodologia usada.....	100
2.2. Exemplos de materiais construídos e actividades desenvolvidas.....	102

IV – Discussão e Análise dos Resultados

1. Evolução do desenvolvimento de competências na Escrita Narrativa.....	111
1.1. Representações dos alunos sobre a Escrita Narrativa	111
1.2. Competências de Escrita Narrativa	117
1.3. Envolvimento dos alunos nas tarefas de Escrita Narrativa.....	125
 2. Evolução do desenvolvimento de Competências Tecnológicas.....	 127
2.1. As competências em TIC – uso do computador	127
2.2. As competências em ET – construção da maquete	130
 3. As possibilidades da abordagem “storyline”.....	 130
3.1. O envolvimento nas tarefas do projecto pela abordagem “storyline”.....	130
3.2. O desenvolvimento do projecto pela abordagem “storyline”.....	132
 4 – Potencialidades das Tecnologias	 134
4.1. Impacto do projecto	134
4.2. Benefício e aplicação da ET no currículo do 1º Ciclo, em contraste com o balanço do Projecto “História do Zacarias”	137
 Conclusões/Reflexões finais	 142
 Referências Bibliográficas.....	 157

Índice dos Quadros

Quadro 2.1. - *Design* do Estudo

Quadro 2.2. - Algumas características da turma, como: idade e género dos alunos

Quadro 3.1. - Resumo da Intervenção

Quadro 3. 2. - Exemplos de “ajudas pedagógicas”

Quadro: 3.2.1. – 1. Gráfico de um texto do tipo “problema-solução”

Quadro: 3.2.2 - 2. Quadro da narrativa com palavras-chave (a escolher pelo aluno)

Quadro: 3.2.3. - 3. Quadro para narrativas com alguns episódios

Quadro: 3.2.4. - 4. Gráfico da história – tipo sequencial

Quadro: 3.2.5. - 5. Grelha de análise (depois de leres a história do teu par, preenche)

Quadro: 3.2.6. - 6. Questionário de observação de estratégias de escrita

Quadro 3.3. - Categorias da narrativa

Quadro 4.1.1 - Categoria A: *A* utilidade da Escrita

Quadro 4.1.2. - Categoria B: Uso do Rascunho

Quadro 4.1.3. - *Categoria C*: A Revisão da Escrita

Quadro 4.1.4 - Categoria D: Crítica à Escrita, em grupo

Quadro 4.1.5. - Categoria E: Crítica às Recomendações da Professora

Quadro 4.1.6. - Categoria F: Registo de uma Situação do Dia-a-dia

Quadro 4.2.1. - Categoria A: Estrutura e Qualidade do Discurso Escrito

Quadro 4.2.2.1 - Categoria B: Partes Essenciais da História Narrativa

Quadro 4.2.2.2. - Categoria B: Partes essenciais da História Narrativa

Quadro 4.2.2.3. - Categoria B: Partes Essenciais da História Narrativa

Quadro 4.3.1. - Categoria A: Envolvimento nas Tarefas de Escrita Narrativa

Quadro 4.2.1.1. - Categoria B1: Envolvimento nas Tarefas Tecnológicas - Uso do Computador

Quadro 4.2.1.2. - Categoria B2: Envolvimento nas tarefas tecnológicas - construção da maquete

Quadro 4.3.1.3. - Categoria C: Atitudes e Comportamentos relativos a todas as Tarefas realizadas

Quadro 4.3.2.1. - Categoria A: Aprendizagens do Projecto

Quadro 4.3.2.3. - Categoria C: O papel da metodologia usada

Quadro 4.4.1.6. - Categoria F: Adesão ao Projecto

Quadro 4.4.1.2 - Categoria B: Novidade (s) do Projecto [aprendizagens no âmbito da Tecnologia]

Quadro 4.4.1.4. - Categoria D: Dificuldades sentidas

Quadro 4.4.1.5. - Categoria E: Utilidade do projecto

Quadro: 4.4.2.1. - Tema 1: A Educação Tecnológica (ET) no Currículo do 1º Ciclo

Quadro: 4.4.2.2. - Tema 2: Benefício da aplicação da ET

Quadro: 4.4.2.3. - Tema 3: Aplicação da ET

Quadro: 4.4.2.1.1. - Tema 1: Balanço do Projecto “A História do Zacarias”

Quadro: 4.4.2.1.2. - Tema 2: Possibilidades da abordagem “Storyline”

Quadro: 4.4.2.1.3. - Tema 3: Impacto do Projecto

Índice das Figuras

Figura 1 – Modelo representativo do processo de escrita

(Flower e Hayes, 1980, p. 11)

Figura 2 – Diagrama do estudo da “storyline”

(Adaptado de Barr, 1988, p.)

Figura 3 - – Etapas do processo de Escrita Narrativa

Figura 3.1. – Continuação das etapas do processo de Escrita Narrativa

Índice dos Anexos

Anexo A – Pedido de Autorização ao Conselho Executivo do Agrupamento de Escolas à realização de uma intervenção para o desenvolvimento do Projecto de Investigação

Anexo B – Questionário: “O que é narrar uma história”

Anexo C – Questionário: Parâmetros de Avaliação dos alunos

Anexo D – Protocolo de uma entrevista (à professora)

Anexo E – Histórias a gosto de uma das crianças

Anexo F – Questionário: Opinião (das crianças) Desenvolvimento do Projecto

Anexo G – Questionário: Opinião (das crianças) Envolvimento das tarefas de Projecto

Anexo H – Ficha de Avaliação Trimestral (das crianças)

Anexo I – Guião da Entrevista

Anexo J – Grelha de validação do vídeo

Anexo L – Grelha de Categorização – Análise de conteúdo

Anexo M – Exemplos de Ajudas Pedagógicas

Introdução

Os saberes continuam a ser base do conhecimento, devendo, crescentemente, ser trabalhados até à sua aplicação prática, transformando-se, assim, em competências e revelando-se como aprendizagens úteis e significativas. Urge, portanto, uma atitude assumida de proporcionar a mudança das práticas pedagógicas, conduzindo cada escola à procura dos seus caminhos para a inovação. É este, a nosso ver, o grande desafio da educação.

As mudanças na sociedade actual implicam um conhecimento múltiplo, uma aprendizagem ao longo da vida (Lopes da Silva, Veiga Simão & Sá, 2004) e uma autonomia na forma como se aprende.

Os alunos trazem toda a problemática de vida, são diferentes dos de épocas passadas, pelo que “conquistá-los” para aprender é uma tarefa difícil, mas que pode ser conseguida utilizando meios/ambientes de aprendizagem propícios/significativos, de forma a envolvê-los mais activamente.

Realizar um ensino que contribua para o desenvolvimento individual e social dos alunos *“equivale a dizer que estreitar as relações entre os alunos e o mundo em que vivem, abandonar as tradicionais metodologias baseadas em mecanismos de memorização e repetição e, finalmente, criar condições para que os alunos participem na planificação das actividades a desenvolver, de acordo com os seus interesses, necessidades e aspirações, e que se apropriem dos sentidos das aprendizagens”* (M.E., 2001, p.223). Neste sentido, a escola deixa de ser vista, apenas, como transmissora de saber e começa a

reelaborar os seus currículos e as suas funções. Estas devem incluir uma construção conjunta do saber entre professores e alunos, um objectivo de dotar os alunos de meios que lhes possibilitem aprender ao longo da vida, uma capacidade de tomar decisões e motivos para aprender. Temos a noção de que o processo é tão importante como o produto final. Fazer estas mudanças é um caminho moroso que desperta muitas interrogações. Parece-nos útil aproveitar o contributo das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC), como veículo promotor de tais mudanças.

O impacto das TIC, particularmente o computador, na sociedade de hoje e o acelerado desenvolvimento tecnológico a que se tem assistido nos últimos anos são dois aspectos marcantes da sociedade contemporânea.

Efectivamente, ao longo dos últimos anos, pela literatura existente dedicada à investigação em torno do uso de computadores, têm sido referenciados, diferentes modelos e abordagens de ambientes de ensino-aprendizagem, de entre os quais destacamos: 1) *o aprender a partir da tecnologia* (“learning from”), em que a tecnologia disponibiliza conhecimentos predefinidos, sendo o papel do aluno receber esse conhecimento como se ele fosse apresentado pelo próprio professor (ensino assistido por computador (EAC), mas também filmes educativos, tutorais, aplicações “drill-and-practice”, ensino programado, entre outros); 2) *aprender acerca da tecnologia* (“learning about”), em que a própria tecnologia constitui ela própria objecto de aprendizagem (“computer literacy”, conhecimentos e competências necessárias para professores e alunos poderem utilizar uma determinada tecnologia); 3) *aprender através da tecnologia* (“learning by”), em que o aluno aprende ensinando o computador (programando o computador através de linguagens como Basic ou o Logo), e, por último, 4) *aprender com a tecnologia* (“learning with”), em que o aluno aprende usando as tecnologias como ferramentas que o apoiam no processo de reflexão e de construção do conhecimento (designadas como ferramentas cognitivas) (Jonassen, 1996).

De acordo com estas abordagens e concordando com o autor, o nosso estudo abarca-as, com a pretensão dos estudantes aprenderem: a partir da tecnologia, acerca da tecnologia, através da tecnologia e com a tecnologia, de modo a que as suas aprendizagens sejam reflexivas, criativas, autónomas e significativas.

Ainda segundo Jonassen (1996), as ferramentas cognitivas podem ser todas as tecnologias que facilitam o pensamento crítico, que permitem uma aprendizagem significativa e que envolvem activamente os estudantes na construção de conhecimentos

(e.g. na representação das ideias e entendimentos e na produção de bases de conhecimentos multimédia); nas explorações (e.g. no acesso à informação necessária e na comparação entre diferentes perspectivas); na prática (e.g. na simulação de problemas e na possibilidade de oferecer um espaço de problematização seguro e controlável para o pensamento do estudante); na conversação (e.g. na colaboração com os outros, na discussão, argumentação e criação de consenso entre membros de uma comunidade de aprendizagem), e, por último, na reflexão (e.g. na ajuda à articulação e representação do conhecimento à reflexão sobre o aprendido no apoio ao desenvolvimento do pensamento consciente).

Para Costa (2000), a perspectiva construtivista de aprendizagem *“aprender com as tecnologias”*, afigura-se um bom contributo *“pois possui a vantagem, pelo menos relativamente a outras tipologias mais clássicas, de nos ajudar a compreender não só os diferentes tipos de utilização possíveis [das tecnologias] em função da forma de encarar a aprendizagem, mas também o tipo de trabalho que com elas pode efectivamente ser realizado”* (p. 42).

Esta última abordagem, assente numa perspectiva construtivista, em que se reconhece a importância do papel central do aluno na construção do significado através da experiência, assim como na autonomia e auto-controlo da progressão na aprendizagem, tem contribuído, de igual modo como defendem também Bell (1965), Harkness (1965) ou Creswell (1997) para o desenvolvimento de novos ambientes de aprendizagem.

Fazendo as Tecnologias cada vez mais parte da nossa vida quotidiana, não faria sentido que elas não fossem consideradas um meio de aprendizagem importante. Por isso, no que se refere à escola em geral, “o grande problema, não é saber se devem usar ou não as tecnologias na formação. Trata-se, isso sim, de decidir como, quando e em que medida tirar partido desse meio de aprendizagem” (Ponte & Serrazina, 1998, p.11).

A abordagem principal deste projecto de investigação submetido ao título «A promoção das Tecnologias e da Escrita Narrativa pela abordagem “Storyline”, em crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico (EB)», desenvolveu-se numa turma de alunos do 3º ano de escolaridade do E.B. de um Agrupamento de Escolas do concelho de Loures, inserido em meio rural.

Este projecto surgiu de uma inquietude, provocada pelo o facto de se ter constatado, pelo relatório das provas de aferição do E. B. (4º ano 2000) que a maioria dos alunos revela

acentuadas lacunas na construção linguística do texto. Também o relatório nacional da Avaliação integrada das escolas (IGE, 2001) refere que 21% dos alunos que concluíram a escolaridade obrigatória não dominam a competência de expressão escrita, na área curricular disciplinar de Língua Portuguesa. A constatação desta realidade levou-nos a reflectir sobre a necessidade de mudança das práticas docentes, no sentido de uma maior eficácia.

Pensamos que é na escola, em situações de ensino-aprendizagem, que se devem adoptar as metodologias necessárias para a promoção do desenvolvimento de diversas competências. No nosso caso concreto, estas abarcam, simultaneamente, competências tecnológicas e escrita narrativa, tendo o professor o papel de ajudar os estudantes na apropriação destas, tendo em vista uma melhoria nas suas aprendizagens.

Assim, optamos por uma metodologia de ensino que faz ligação do lúdico à escrita narrativa. Denominámo-la, essa metodologia, como abordagem “storyline”, tendo a sua concepção surgido da ideia de promover a escrita narrativa e as tecnologias de modo a entusiasmar as crianças para as actividades propostas, em contexto de sala de aula, transversal e transdisciplinar, entre as várias áreas curriculares disciplinares e não disciplinares, no âmbito do E.B. (Decreto-Lei nº6/2001, artº. 6) previstas no Currículo Nacional do Ensino Básico.

As alterações realizadas no Sistema Educativo Português estão de acordo com os pressupostos teóricos referenciados, na medida em que enfatizem a necessidade da aprendizagem ao longo da vida. Colocando a tónica na necessidade do aluno ser autónomo na sua aprendizagem e fazendo apelo, embora de uma forma implícita, ao desenvolvimento de novos ambientes de aprendizagem.

A transversalidade que o Currículo Nacional (Currículo Nacional do E.B.: Competências Essenciais, 2001) pressupõe, faz-nos, segundo Veiga Simão (2001), passar de lógica disciplinar para uma lógica transdisciplinar, que engloba simultaneamente as áreas curriculares disciplinares e as áreas curriculares não disciplinares. Esta concepção transversal do currículo leva-nos a pensar nas estratégias de aprendizagem, em ambientes de aprendizagem como base de um conhecimento significativo, que os alunos devem desenvolver e que lhes permitirão aprender ao longo da vida.

No Currículo Nacional a noção de competência (geral e específica) é ampla e integra conhecimentos, capacidades e atitudes, permitindo uma aquisição gradual de conhecimentos. Nesta noção, o processo e o produto aparecem com importância igual,

apesar de se começar a olhar para o processo como relevante para a “qualidade” do produto, o que permite pensar num ensino com ambientes de aprendizagem activos, como meio de ajudar os alunos a alcançar as competências que o Currículo Nacional preconiza.

No “novo” contexto Educativo Português, referente ao 1º Ciclo E.B., parece-nos pertinente reflectirmos sobre o termo competência, já que este pode assumir diferentes conceptualizações. As competências segundo Peralta (2001) podem ser vistas como:

a) a especificação precisa das capacidades necessárias para desempenhar determinada função ou tarefa, traduzidas pela identificação de um conjunto de comportamentos observáveis, susceptíveis de evidenciar uma actuação competente (competência como um saber fazer, geralmente, de natureza cognitiva);

b) um modo estratégico de acção eficaz face a conjuntos de situações que dominamos, porque dispomos, simultaneamente e de forma integrada, dos conhecimentos necessários e da capacidade de os mobilizar com plena consciência;

c) uma diferenciação na realização das tarefas por sujeitos diferentes e na individualidade de quem os realiza;

A última conceptualização é partilhada na orientação do Currículo Nacional, onde a avaliação das competências é traduzida na avaliação do desempenho de uma pessoa em particular. Entre a primeira concepção e a última podemos perceber que o desempenho aparece como externo ao sujeito e na última como interno.

A noção de competência expressa no Currículo Nacional é ampla, ao integrar conhecimentos, capacidades e atitudes, podendo ser entendida como um saber em acção, diferente do saber fazer, ao proporcionar o desenvolvimento integrado de capacidades e atitudes que tornam possível a utilização dos conhecimentos em situações diferentes.

A noção de competência acima preconizada assume-se diferente por permitir a aquisição de aprendizagens, que desenvolve as capacidades de pensamento e as atitudes favoráveis à aprendizagem, por oposição a um conhecimento desprovido de elementos de compreensão e de resolução de problemas.

As competências que se pretendem desenvolver devem ser percebidas tendo por base a diferenciação pedagógica, a adequação e flexibilização, que está subjacente ao processo de reorganização curricular do E.B., ou seja, deverão ser contemplados vários e diferentes caminhos para promover o desenvolvimento das competências em causa, de acordo com a multiplicidade das situações concretas.

A esta noção de competência aparece associada a noção de autonomia em relação ao uso do saber, já que a noção de competência pressupõe um processo que permita a activação de conhecimentos, capacidades e estratégias, principalmente, nas situações problemáticas ou “situações problema – solução”.

A Reorganização Curricular ao salientar uma noção de competência diferente, tal como está acima sistematizada, enfatiza a necessidade de se proporcionarem ambientes de aprendizagem motivadores e eficazes.

O desenvolvimento de competências por parte dos alunos, parece-nos que só será possível se existir transversalidade entre as diferentes áreas curriculares disciplinares e não curriculares disciplinares, contemplando a especificidade de cada contexto de aprendizagem.

Segundo Abrantes (2001) a escola deverá ter *“as funções da escola básica não podem traduzir-se na mera adição de disciplinas, devendo centrar-se no objectivo de assegurar a formação integral dos alunos. (...) a escola precisa de se assumir como um espaço privilegiado de educação para a cidadania e de integrar e articular, na sua oferta curricular, experiências de aprendizagem diversificadas, nomeadamente, mais espaços de efectivo envolvimento dos alunos e actividades de apoio ao estudo”*.

Na perspectiva anterior as mudanças previstas implicam naturalmente alterações nas práticas pedagógicas diárias dos professores.

O ensino, além de estar centrado na aprendizagem, passa a estar centrado no aluno, e na forma como se aprende, devendo o professor utilizar abordagens/metodologias de ensino que favoreçam a transparência reflexiva dos procedimentos empregues, bem como o desenvolvimento das competências presentes no Currículo Nacional do E.B..

A intenção da nossa investigação, consiste no desenvolvimento e valoração de uma intervenção que proporcione aos alunos do 1º Ciclo do E.B. a promoção de competências tecnológicas e de escrita narrativa, assim como a construção de uma única história, como produto final, em vídeo – CD-ROM (Anexo vídeo) e um conjunto de instrumentos, ou melhor de “ajudas pedagógicas” (Anexo M) que foram sendo realizados e que cada professor do 1º Ciclo do E.B. poderá utilizar, como recurso às suas práticas, de modo a que os seus aprendentes planifiquem, desenvolvam, reflectam e critiquem sobre o que estão a fazer, o que estão a aprender, de maneira a construírem as suas aprendizagens e os seus

conhecimentos de forma autónoma, criativa e motivante (Vygotsky, 1981; Jonassen, 1996; Papert, 1980).

Com a pretensão descrita, construiu-se um plano de actividades (Anexo M) para desenvolver durante o período de intervenção (Janeiro a Março de 2005), descrito no capítulo III do qual faziam parte vários instrumentos, como: guias de escrita, grelhas, quadros e questionários. Nesta intervenção também se incluiu uma pré e pós-intervenção (Dezembro e Abril de 2005). Após este período, analisaram-se as evoluções obtidas, através da análise de conteúdo, durante os três momentos distintos, para as poder contrastar, com a fundamentação teórica analisada.

O interesse científico deste estudo prende-se com o facto de se realizar quase no início da escolaridade obrigatória, 3º ano do E.B., e da intervenção se desenvolver em contexto real. As evoluções verificadas serão analisadas e contrastadas com dados de algumas investigações existentes nesta área.

Os objectivos desta investigação levam-nos a enquadrá-la num estudo de caso, tipo valorativo (Fernandez-Bellesteros, 1992), já que consiste em valorar as possibilidades de uma intervenção que pretende desenvolver competências tecnológicas e de escrita narrativa nos nossos aprendentes. A perspectiva qualitativa que esteve subjacente a esta investigação levou-nos a optar por estratégias diversificadas de recolha e de análise dos dados, como os referidos acima e as entrevistas semi-directivas à professora envolvida no estudo.

Este projecto, como já o citámos, “nasceu” a partir da necessidade de criar um ambiente de aprendizagem estimulante e aliciante para as crianças de uma turma do 3º ano do E.B., de modo a desenvolverem as competências acima referenciadas mais autonomamente e com maior eficácia. Esse ambiente de aprendizagem foi “invadido” pela metodologia “storyline” retirada do Projecto Europeu do Programa Sócrates - Comenius 2 “Early Technical Education” (ETE), (disponível on-line em: <http://www.earlytechnicaleducation.org>, desde Setembro de 2004, em inglês, mas também em Português, com inúmeras propostas de actividades para as escolas e para os seus docentes aderirem às mesmas, desde que o queiram, funcionando como formação contínua) por se pensar que era a que mais se adequava, tanto à idade das crianças, como aos conteúdos curriculares aliados ao domínio que nos propusemos estudar.

Descreveremos, pormenorizadamente, como está organizado o nosso estudo: o primeiro capítulo desta investigação resulta de uma revisão bibliográfica sobre tecnologias e suas implicações no ensino, escrita narrativa e abordagem “storyline”. O objectivo fundamental é o de tentar estabelecer um fio condutor entre as tecnologias e a criação de novos ambientes de aprendizagem, como é o caso da abordagem “storyline” utilizada para o desenvolvimento de competências tecnológicas e de escrita narrativa.

Que evoluções tiveram essas competências nas aprendizagens dos alunos, baseados em alguns autores como: Jonassen (1996), Papert (1980), Ponte e Serrazina (1998), Bell (1965), Veiga Simão, Cabrito & Rodrigues (2005, 2006), Flower e Hayes (1980), Hayes e Nash (1996), Camps (2003b), Barbeiro (1999) e Veiga Simão (2002, 2004). Para além dos autores reflectidos analisámos as mudanças no Sistema Educativo Português, referentes ao 1º Ciclo do E.B., tendo por base o Currículo Nacional (CNEB, competências essenciais, 2001) e as implicações preconizadas ao nível de uma aprendizagem com competências tecnológicas e de escrita narrativa e promotora de autonomia nos aprendentes.

O segundo capítulo, referente à metodologia utilizada nesta investigação, começa por descrever o tipo de desenho de investigação escolhido e sua fundamentação, seguindo-se a sistematização de objectivos subjacentes a este estudo. Caracteriza-se os participantes e descrevem-se o procedimento e os instrumentos utilizados na recolha de dados.

O terceiro capítulo diz respeito ao desenvolvimento da intervenção, começando-se por caracterizar, sucintamente, o contexto educativo onde esta decorreu. Na caracterização referida reflecte-se sobre as mudanças a aplicar na escola, de forma a que esta proporcione novos ambientes de aprendizagem activos. A intervenção é descrita pela intervenção com os alunos, em contexto de sala de aula. Assumimos a infusão da abordagem nas áreas curriculares disciplinares e não curriculares disciplinares do currículo como facilitadora da transversalidade preconizada no Currículo Nacional do E.B..

O último capítulo apresenta a análise e discussão dos resultados, começando pela análise individual dos dados obtidos nos instrumentos utilizados e seguindo-se a confrontação dos mesmos com os dados obtidos nas entrevistas (inicial e final), efectuadas à professora.

As conclusões e as reflexões finais esboçam uma síntese dos resultados obtidos e uma reflexão, de acordo com as perspectivas teóricas assumidas, acerca dos objectivos que guiaram esta investigação. Nas reflexões sobre as finalidades deste estudo equacionamos

um conjunto de orientações que poderão conduzir ao desenvolvimento de intervenções educacionais no 1º Ciclo do EB, com alunos e professores.

Reflectimos sobre as limitações desta investigação como forma de proporcionar um questionamento que seja frutuoso e gerador de novas investigações.

Apresentamos, também, no corpo deste trabalho, os anexos relativos aos questionários, grelha de validação do vídeo, guião da entrevista, protocolo da entrevista da professora envolvida, grelha de categorização de análise de conteúdo, exemplos de “ajudas pedagógicas” e o produto final em vídeo.

Este trabalho de investigação pretendeu ser um contributo para a vida dos alunos, na medida em que ao envolver todos na concepção de um produto final, estes se empenharam, com alegria e entusiasmo, no seu percurso académico, de modo a se sentirem preparados na transferência de aprendizagens (Mendelsohn, 1994 citado por Miranda, 2005) para qualquer área curricular disciplinar e não curricular disciplinar. Ou seja, que cada um viesse a saber utilizar as competências adquiridas, em qualquer situação real de aprendizagem para que, posteriormente, ingressem na sociedade futura sem quaisquer dificuldades e obstáculos.

I – Promoção das Tecnologias e da Escrita Narrativa

A aprendizagem académica tem sido alvo de algumas investigações que tentaram, ao longo do tempo, perceber e avaliar: como promover o sucesso nos estudantes, como prevenir o insucesso, que práticas pedagógicas “adoptar”, que perfil deve ter o professor, como ensinar os alunos e como eles aprendem.

A escola tem vindo a sofrer modificações ao longo do tempo, parece-nos que há uma necessidade de alterar currículos. A estes cabe o papel de permitirem uma aprendizagem ao longo da vida. Surge, assim, uma “nova cultura de aprendizagem” (Pozo, 1996) oriunda da sociedade de informação, da sociedade de conhecimentos múltiplos e de uma aprendizagem continua.

Cabe à escola um grande desafio, criar ambientes de aprendizagem estimulantes, que ensinem os alunos a transferir os conhecimentos adquiridos a vários contextos e situações (Miranda, 2005).

Parece-nos crucial o papel que os “ambientes de aprendizagem” significativos possam ter na aprendizagem dos estudantes, de maneira a contribuir para que estes “(...) possam ser aprendentes ao longo da vida” (Lopes da Silva, Veiga Simão & Sá, 2004, p. 72). As TIC serão um meio que poderá ser útil e a incluir nos já referidos ambientes.

1. Evolução do ensino – implicações na sala de aula

O processo de ensino aparenta estar a ser alterado, nas últimas duas décadas, visando promover saltos qualitativos na aprendizagem e portanto, uma evolução na educação, tanto a nível da teorização como da investigação.

Na verdade, parece verificar-se uma deslocação do fulcro da aprendizagem do professor para o aluno e dos conteúdos conceptuais para a construção de conceitos e desenvolvimento de capacidades, competências, atitudes e valores. O papel do professor, passa de transmissor para facilitador/orientador da aprendizagem e o aluno deixa de desempenhar um papel de grande passividade cognitiva, de observador, e passa a constituir um agente activamente envolvido nas tarefas (Ogborn, 1997; Zimmerman, 2000), capaz de formar juízos de valor sobre questões socialmente controversas, e o principal responsável pela sua aprendizagem (Vygotsky, 1981, 1991; Papert, 1980).

Além disso, parece dar-se mais ênfase à educação do que à instrução, ou seja, o educacional sobrepõe-se ao instrucional. Passa-se assim de uma sobrevalorização da aquisição de conceitos para a valorização da construção de conceitos, atitudes e valores úteis e aplicáveis ao quotidiano, necessários a uma participação plena na sociedade e com a preocupação de preparar os alunos para a aprendizagem ao longo da vida.

Mas, apesar da mudança na forma como actualmente se conceptualiza o ensino, é hoje consensual considerar o seu impacto limitado ao nível da sua utilização pelos professores, em sala de aula (Cachapuz, Praia & Jorge, 2000; Martins, 2002). As actuais recomendações decorrentes da investigação têm recebido pouco acolhimento e portanto, estão longe de ser generalizadas.

Nas últimas décadas, o construtivismo terá sido o movimento predominante na educação, e os seus pressupostos de base estão bem patentes nas mais recentes perspectivas de ensino. Embora existam diversas variantes dentro da perspectiva construtivista referimos-emos apenas a duas das que mais influência tiveram no ensino – perspectiva construtivista radical e a perspectiva construtivista social.

A primeira pode ser identificada com as ideias de Glasersfeld (1996), cuja inspiração tem marca piagetiana, e defende que o aluno tem um papel importante na construção do conhecimento e, por isso, considera útil investigar como ele o constrói; a segunda, toma por base ideias vigotskianas e defende que a comunidade onde o aluno está inserido tem um papel central na construção do conhecimento e influencia fortemente a forma como este vê o mundo.

Considera a aprendizagem como uma actividade colaborativa e social, isto é, situa o aluno no contexto histórico e social e concebe a aprendizagem como um constructo social fortemente dependente do contexto e mediado pela linguagem. Nesta vertente construtivista, valoriza-se a interacção social no processo de construção do conhecimento e a importância de estratégias cooperativas e colaborativas.

Todavia, ainda que entre vários autores, nomeadamente, Piaget (1975), Vigotsky (1986) Glasersfeld (1996) haja divergência em algumas questões, interessa salientar algumas das características principais em que parece existir acordo, como por exemplo: a aprendizagem dá-se através do envolvimento activo do aluno na construção do conhecimento e as ideias prévias dos alunos desempenham um papel importante no processo de aprendizagem.

A este propósito, e de acordo com Ogborn (1997), o construtivismo educacional baseia-se em quatro aspectos essenciais: (1) a importância do envolvimento activo do aluno; (2) o respeito pelo aluno e pelas suas ideias; (3) o entendimento da ciência enquanto criação humana; e, (4) a orientação para o ensino que valoriza os conhecimentos prévios dos alunos.

Parece-nos que o construtivismo sustenta o indivíduo – tanto nos aspectos cognitivos e sociais do comportamento como nos afectivos – não é um mero produto do ambiente nem um simples resultado de suas disposições internas, mas antes uma construção própria que se vai produzindo, diariamente, como resultado da interacção entre esses factores.

Para outros autores, como Carretero & Limón (1997), o conhecimento é construído através de um processo de interacção entre a realidade e o indivíduo, sendo, por isso, simultaneamente individual e social. De facto, segundo estes autores, o indivíduo está inserido numa sociedade que influencia inevitavelmente a sua acção.

Segundo a posição construtivista, o conhecimento científico não é a cópia da realidade mas, antes, uma construção do ser humano a partir dos esquemas que já possui. A tese construtivista assenta no princípio de que o conhecimento corresponde a uma representação subjectiva e individual que emerge da interacção adaptativa entre cada indivíduo e o seu ambiente.

Para os construtivistas, como Glasersfeld (1999, p. 20), “a aprendizagem é uma actividade construtiva que os próprios estudantes têm que levar a cabo”. A aprendizagem é vista como um processo construtivo, onde a informação é transformada em conhecimento

por meio da relação e integração de conhecimentos pré-existentes, conduzindo à produção de novas representações.

Os construtivistas, consideram os conhecimentos prévios dos alunos elementos indispensáveis no processo de construção do conhecimento e, conseqüentemente, no ensino-aprendizagem. Assim, após identificar os conhecimentos prévios dos alunos, o professor deve proporcionar momentos para que estes possam explorar os seus conhecimentos, testar a sua validade e fazer previsões, bem como fornecer estímulos para os alunos desenvolverem, reestruturarem e, se necessário, alterarem as suas ideias (Ogborn, 1997).

Segundo os fundamentos psicológicos do construtivismo, o conhecimento é uma construção pessoal e a aprendizagem significativa está muito relacionada com os conhecimentos prévios dos alunos. A investigação revela que muitos alunos mantêm as suas interpretações dos fenómenos mesmo se são contraditórios com os escolares, e apesar do ensino. Assim, não ter em conta essas ideias pode ser um dos factores que contribui para o fracasso em atingir aprendizagens significativas. A epistemologia construtivista defende que a aprendizagem de muitos fenómenos é um processo de interpretação da realidade mediante a construção de modelos que condicionam a observação da mesma.

O construtivismo assenta no princípio de que aprender é construir ou reconstruir os conhecimentos, partindo das próprias ideias dos alunos, e expandindo-as ou modificando-as. Ensinar é facilitar a aprendizagem e delinear e organizar as actividades de aprendizagem. As ideias dos alunos são o ponto de partida do ensino e o currículo é visto como um programa de actividades, sendo dada especial importância à resolução de problemas relacionados com a vida real. Neste momento, o aluno é o responsável pela sua aprendizagem, visto que é ele que constrói significados e que atribui sentido ao que aprende. O papel do professor na sala de aula, é o de orientador, guia, investigador. O professor exerce um valioso papel de mediador entre o novo conhecimento e o conhecimento que o aluno já possui. Cabe-lhe, neste processo de mediação, adaptar o ensino às ideias que os alunos possuem sobre um determinado fenómeno e criar situações que promovam a sua capacidade de argumentação. Este modelo exige a utilização de uma diversidade de recursos materiais e requer um clima de diálogo, favorecendo a exploração de ideias e a aprendizagem cooperativa (Jiménez, 1996).

Como já referido, neste processo de construção do conhecimento, o professor desempenha a tarefa de promover a negociação de significados (Driver, 1989), com o intuito de desenvolver nos alunos conhecimentos mais próximos dos científicos.

Parece-nos, deste modo, bem evidente que implementar um ensino assente em pressupostos construtivistas requer mudanças com fortes implicações no modo de actuação em sala de aula.

É possível estabelecer que, na sala de aula construtivista, o currículo é apresentado do todo para as partes, com ênfase nos grandes conceitos. Valoriza-se a procura de soluções às questões dos alunos. As actividades curriculares são baseadas na interpretação de situações problemáticas, recolha de dados e manipulação de materiais. Os alunos são vistos como intervenientes activos com teorias próprias sobre o mundo. Os professores, agem, usualmente, de maneira interactiva, privilegiando a partilha de saberes e procurando o ponto de vista dos alunos para poder entender os seus conhecimentos. A avaliação da aprendizagem está interligada com o ensino e ocorre através de observações do professor sobre o trabalho do aluno.

Assim, tendo em vista o exposto, pode inferir-se que para o construtivismo não basta transmitir uma informação ao aluno para que ele aprenda, é preciso que ele construa o conhecimento segundo a sua própria experiência interna. O professor deve criar os chamados “conflitos cognitivos”, dando oportunidade ao aluno de reconceptualizar os seus conhecimentos sobre o tema em vez de lhe dar uma resposta pronta. Valoriza-se desta forma, as discussões entre alunos de diferentes níveis de conhecimento com a intenção de propiciar oportunidades de conflitos cognitivos (Vigotsky, 1986).

Como já referido, e para sintetizar o que atrás se deixa exposto, pode dizer-se que o construtivismo baseia-se na ideia central de que tudo o que aprendemos decorre das ideias que nós próprios possuímos e construímos. Neste contexto, o papel do professor é o de facilitar este processo de aprendizagem, criando situações problemáticas, as quais os alunos são desafiados intelectualmente a resolver.

Essa abordagem defende que a educação em geral, tem como função ajudar os aprendentes a perceberem os seus conhecimentos prévios como algo “vivo” e importante para eles e a questionar o conhecimento e enfatiza a necessidade de entender melhor como cada indivíduo aprende.

Parece-nos que ensinar é, em suma, auxiliar os alunos a criar as suas próprias construções, descobrir como se aprende, testar criticamente novas construções. Na óptica

construtivista, a aprendizagem é consciente e voluntária sendo, todavia necessário orientar o aluno na aventura de aprender.

Tal como já foi referido, o papel do professor é diagnosticar conhecimentos prévios já existentes nos aprendentes antes do ensino formal e, a partir destes, organizar estratégias provocadoras de conflito cognitivo para promover aprendizagens adequadas.

Assim, a reconstrução cognitiva pode ocorrer por um processo de captura conceptual (quando os conceitos são próximos dos conceitos científicos, permitindo que o aluno, com um pequeno esforço cognitivo, consiga compreender os conceitos que se exigem) ou por um processo de troca conceptual (quando os conceitos são muito distantes dos científicos). Independentemente do processo implicado, cabe ao professor ajudar os alunos a transformar estruturas conceptuais e a reorganizar conceitos.

O professor sugere e refere propostas alternativas às dos alunos, provocando-lhes dúvidas e vacilações, incentiva a interacção e a cooperação entre os colegas. Além disso, o professor desenvolve estratégias e utiliza e explora “ajudas pedagógicas” de trabalho, tais como: guias, grelhas, quadros, gráficos, questionários, entre outros, todas relacionadas com “situações problema-solução”, para ajudar os alunos a alterarem tais conhecimentos prévios, uma vez que estes são resistentes, e, também, para os provocar cognitivamente e os envolver em situações relacionadas com o seu dia-a-dia. Neste caso, cabe-lhe o papel de facilitador e de mediador dos conhecimentos prévios dos alunos.

Nesta perspectiva, o aluno está no centro da aprendizagem. Valoriza-se o aluno como construtor da sua aprendizagem conceptual, sendo este apresentado como um sujeito cognitivamente activo, em construção, que se auto-regula e auto-transforma à medida que (re)organiza e amplia a sua estrutura cognitiva, a partir do confronto entre as suas ideias e os conceitos científicos. Com efeito, o aluno é o principal responsável por traçar o seu percurso pessoal.

Graças ao desenvolvimento científico e tecnológico do século XXI, bem como à reflexão sobre os objectivos sócio-educacionais, novas orientações para a educação, com fortes repercussões, estão na base de uma (outra) perspectiva de ensino – o ensino por pesquisa. Segundo Cachapuz, Praia & Jorge (2000), o ensino por pesquisa é uma perspectiva de forte sentido externalista, potenciadora de inovação, valorizando os objectivos educacionais, indo de encontro às necessidades actuais e futuras dos cidadãos.

Esta perspectiva apela à introdução de uma visão inter e transdisciplinar decorrente da necessidade de compreender o mundo na sua globalidade e complexidade, cruzando

saberes de diferentes áreas curriculares e não curriculares. Os conteúdos científicos são necessários para a formulação e resolução de problemas e adquirem pertinência numa visão mais estruturante e holística. Valoriza ainda contextos de descoberta e centra-se, sobretudo, em metodologias de trabalho activas, de co-responsabilização pessoal, de participação e de empenho na resolução de “situações problema-solução” do dia-a-dia, bem como nos processos de trabalho entre pares e de partilha.

Nesta nova orientação, apela-se à superação de situações problemáticas diárias que poderão permitir uma construção de conhecimentos científico-tecnológicos e a reflexão sobre os processos utilizados e suas inter-relações (interligações e interacções) com a sociedade e o ambiente, à tomada de decisões informadas e responsáveis, bem como ao desenvolvimento de atitudes e valores. Dado que assenta em perspectivas sócio-construtivistas, esta orientação procura garantir que o conhecimento contribua para o desenvolvimento pessoal e social de todos os jovens e provoque acção.

O papel do professor é o de problematizador de saberes, organizador de processos de partilha, interacção e reflexão crítica, ou seja, um promotor de debates sobre situações problemáticas, fomentando a criatividade e o envolvimento dos alunos. O professor pode utilizar adequadamente materiais, tais como recortes de notícias que permitam fomentar a discussão e formular questões capazes de mostrar aos alunos que estão envolvidos nas problemáticas suscitadas e que têm algo a dizer. No processo de construção de conceitos, o professor pode ajudar, através de sínteses, a construir conceitos estruturantes.

Nesta perspectiva, o aluno como indivíduo activo assume um papel de pesquisa, reflecte criticamente sobre as maneiras de pensar, de agir e de sentir. O aluno passa a desempenhar papéis determinados e a partilhar responsabilidades, quer com o professor, quer com os seus pares. Valorizando desta forma, as suas capacidades de intervenção e de poder assumir vários papéis ao longo do trabalho de pesquisa. Assim, neste processo de construção de conceitos, os alunos desenvolvem a criatividade e atitudes de interesse continuado para com a aprendizagem.

A prática didáctico-pedagógica baseia-se no estudo de problemas abertos, com interesse para os alunos, permitindo uma abordagem qualitativa das situações. Num contexto destes, são valorizadas actividades inter e transdisciplinares no sentido do aluno poder vir a experimentar, sobre o problema, uma imagem global e portanto diferente daquela que a abordagem disciplinar propicia. A perspectiva em causa estende-se para lá do espaço de aula e escola. Valoriza-se o trabalho de grupo e de cooperação inter-grupos,

as actividades de síntese e de reflexão crítica. A avaliação da aprendizagem engloba conceitos, capacidades, atitudes e valores. A avaliação é parte integrante do ensino e organiza-se em ciclos de avaliação. Envolve todos os intervenientes no processo de ensino-aprendizagem e é contextualizada, visto que atende aos diferentes contextos situacionais.

Em suma, as actuais recomendações da investigação em consonância com o que está previsto no Currículo Nacional do Ensino Básico – competências essenciais (2001) e com o projecto de “gestão flexível do currículo”, legislado pelo Decreto-Lei 6/2001, referente à reorganização curricular, têm reforçado orientações para as várias aprendizagens, escolhendo-se “situações problema-solução” de âmbito científico-tecnológico relativos contextos sociais reais, onde a aprendizagem dos conceitos e processos emerge da necessidade sentida, pelos alunos, de encontrar respostas possíveis.

Tendo em conta o referido anteriormente, e como veremos com mais pormenor em seguida, parece-nos não haver dúvidas que a lógica de tal perspectiva insere-se e articula-se com as Tecnologias.

2. As Tecnologias

Para Bednar, Cunningham, Duffy e Perry (1992), a concepção e desenvolvimento na tecnologia educativa tem de basear-se numa teoria de aprendizagem e/ou cognição, requerendo, da parte dos autores, uma reflexão e compreensão das bases teóricas subjacentes ao seu trabalho.

Até recentemente, a tecnologia educativa tendia a basear-se nas teorias behavioristas (Bednar et al., 1992). Pode, mesmo, afirmar-se que a tecnologia educativa, enquanto área de investigação e desenvolvimento, emergiu sob a influência de uma tradição objectivista (Duffy e Jonassen, 1992). Contudo, o construtivismo tem vindo a despertar um interesse crescente (Bedner e al., 1992). Winn (1993) refere mesmo uma quarta geração, ainda em emergência, da educação baseada em computadores, assente nas teorias de aprendizagem construtivistas.

O construtivismo inclui intrinsecamente várias teorias e emergiu da confluência do pensamento de vários investigadores, possuindo uma longa história na educação e filosofia (Duffy e Cunningham, 1996). Para Papert (1997), o construtivismo é um movimento teórico que *“(...) defende que a aprendizagem é facilitada quando é autodirigida. Põe em causa a aprendizagem tradicional assente num modelo de transmissão, através da qual o*

conhecimento passa do professor para o aluno. A palavra construtivismo resulta de um modelo alternativo, segundo o qual o aprendiz tem de construir conhecimentos sempre novos, em qualquer situação.” (p. 74). Essa versão assenta os seus princípios gerais em torno de três ideias fundamentais: construção do conhecimento, aprendizagem contextualizada e colaboração. Fosnot (1998) define o construtivismo como uma teoria psicológica da aprendizagem “(...) que interpreta a aprendizagem como um processo de construção recursivo, interpretativo, realizado por aprendizes activos que interagem com o mundo físico e social.”(p. 47).

O construtivismo “(...) impôs-se na segunda metade do século XX e assenta, basicamente, em dois pressupostos: a realidade é subjectiva e a aprendizagem resulta da construção que o sujeito faz do que o rodeia.” (Carvalho, 1999; p. 23). Por outras palavras, “(...) nós, como seres humanos, não temos acesso a uma realidade objectiva já que estamos a construir a nossa versão, enquanto ao mesmo tempo a transformamos e a nós mesmos.” (Fosnot, 1998; p. 40).

Embora as teorias de Piaget sejam geralmente consideradas como princípios fundadores do movimento construtivista (Papert, 1997), este assenta numa base multidisciplinar para a qual contribuíram vários autores e pensadores de hoje e de ontem. Como refere Altet (1999), “(...) as pedagogias de hoje estão enraizadas nas dos grandes pedagogos do passado.” (p. 32).

O principal contributo de Piaget foi a demonstração de que as mudanças na cognição resultam do mecanismo evolução-equilíbrio. A equilíbrio foi descrita por Piaget como o processo dinâmico de comportamentos auto-regulados que põe em equilíbrio dois comportamentos polares intrínsecos: a assimilação e a acomodação. A assimilação é a organização da experiência com as nossas próprias estruturas lógicas ou entendimentos. É a tendência auto-assertiva do indivíduo, uma tendência de realizar experiências novas às vezes promovendo contradições com os nossos entendimentos presentes, tornando-os insuficientes e, assim, perturbando e desequilibrando a estrutura, levando-nos à acomodação. A acomodação é construída por um comportamento reflexivo, integrador, que serve para mudar o nosso próprio eu e explicar o objectivo, para que funcionemos em relação a ele, com equilíbrio cognitivo. (Fosnot, 1998).

Vygotsky (1991), Fosnot (1998) e Altet (1999) colocam em ênfase a mediação/interacção semiótica, em que a interacção social desempenha um papel essencial no desenvolvimento da cognição, pois a aprendizagem resulta, primeiro, da interacção com

os outros e da integração na estrutura mental do indivíduo e com a “zona potencial de desenvolvimento”, área de exploração para a qual o aluno está cognitivamente preparado.

Para as teorias construtivistas, o conhecimento é uma entidade construída por cada aprendiz através de um processo de aprendizagem. O conhecimento não pode ser transmitido de uma pessoa para outra, tem de ser (re)construído, inventado por cada pessoa.

A aprendizagem está baseada na participação activa dos alunos, através da resolução de problemas e do pensamento crítico, em actividades de aprendizagem relevantes e motivadoras para os próprios. Os alunos constroem o seu próprio conhecimento através da testagem de ideias e abordagens baseadas na sua experiência e conhecimentos prévios, aplicando-os a novas situações e integrando o novo conhecimento com os constructos intelectuais pré-existentes. Nesta perspectiva, a aprendizagem é um processo construtivo no qual aquele que aprende constrói uma representação interna do conhecimento, uma interpretação pessoal da experiência.

A epistemologia construtivista está subjacente a várias teorias e modelos. Fosnot (1998) e Carvalho (1999) referem que podemos mesmo encontrar várias definições de construtivismo e que estas oscilam entre “(...) o construtivismo cognitivo e o construtivismo social.” (p. 26).

Como já referimos, o conhecimento é construído através da experiência e a aprendizagem, como processo de construção do conhecimento, depende do conhecimento prévio. O aluno procede à construção do seu conhecimento reagindo às perturbações do ambiente através da adaptação das estruturas existentes dentro de si. A interacção com o ambiente, a experiência, provocam alterações quantitativas e qualitativas nas estruturas já existentes no aluno.

A aprendizagem é um processo activo. Para os construtivistas, a aprendizagem é “(...) um processo de construção recursivo, interpretativo, realizado por aprendizes activos que interagem com o mundo físico e social.” Fosnot (1998, p. 47) afirma que a participação activa do aluno é condição necessária à real aprendizagem e o professor deverá ser um facilitador dessa participação. Para Papert (1997) “o papel do professor é criar as condições para a invenção, em lugar de fornecer conhecimentos já consolidados” (p. 74). A construção do conhecimento resulta de uma actividade de elaboração do educando “(...) *que confronta as informações novas com os seus conhecimentos mobilizados, produzindo, assim, novas significações mais aptas para responder às*

questões que ele coloca. A actividade própria do indivíduo é, desta forma, substituída no cerne do processo de conhecimento: é este que selecciona, analisa e organiza os dados, a fim de elaborar a sua própria resposta.” (Bertrand, 1991; p. 69).

A reflexão é um elemento importante na aprendizagem. De facto, “a abstracção reflexionante é a força motora da aprendizagem. Como criadores de sentido, os seres humanos buscam organizar e generalizar experiências através de representações.” (Fosnot, 1998; p. 46).

A aprendizagem deve ser situada em contextos reais, pois a ocorrência de uma aprendizagem significativa depende dos contextos. A autenticidade e a relevância revelam-se bastante importantes no contexto de aprendizagem, permitindo que os desequilíbrios facilitem a aprendizagem, que os erros dos alunos sejam percebidos como resultado dos seus conhecimentos prévios.

“É preciso oferecer investigações abertamente desafiadoras em contextos significativos realistas, permitindo aos aprendizes explorar e gerar muitas possibilidades, tanto corroboradoras como contraditórias.” (Fosnot, 1998; p.46). Na abordagem construtivista, a autenticidade e relevância das tarefas e dos contextos de aprendizagem são de extrema importância. “O conhecimento que é adquirido de uma forma descontextualizada raramente é transferido espontaneamente para solucionar determinada situação, permanecendo inerte” (Carvalho, 1999; p. 39).

A aprendizagem é uma interpretação pessoal do mundo. O conhecimento, resultado da aprendizagem, não pode pretender produzir uma representação de uma realidade independente (Glaserfeld, 1998). Não é possível termos “(...) acesso a uma realidade objectiva já que estamos construindo a nossa versão, enquanto ao mesmo tempo a transformamos e a nós mesmos.” (Fosnot, 1998; p. 40). Assim, apesar dos seres humanos possuírem a capacidade de comunicarem uns com os outros, fazem-no geralmente de modo simbólico. O contacto, a experiência que o indivíduo pode ter com o mundo de outro é, na realidade, construído sobre uma descrição e não sobre a verdadeira natureza desse mundo de outrem.

Na perspectiva construtivista, a realidade resulta de uma construção do indivíduo, de uma interpretação baseada nas suas experiências, não existindo uma única realidade ou entidade objectiva (Jonassen, 1992). Existe um mundo real, mas o seu significado é construído pelo indivíduo e a compreensão é indexada pela experiência, estando o significado enraizado na experiência.

A aprendizagem é colaborativa, sendo negociada através de múltiplas perspectivas. A comunicação entre indivíduos separados no espaço-tempo ocorre através da utilização de sistemas simbólicos. Estes resultam de uma negociação entre membros de um grupo sobre o seu significado. Como refere Fosnot (1998), *“todas as culturas representam o sentido da experiência de algum modo: por meio de símbolos, música, mito, narração de histórias, arte, linguagem, filmes, modelos científicos explicativos e/ou formas matemáticas. Descentralizar da experiência, representar experiências e ideias com símbolos (por si só um processo construtivo) permite a criação de «espaços semióticos», onde nós podemos negociar os significados. Eu não posso ter um entendimento igual ao de outro ser humano que teve experiências diferentes, mas com linguagem, com histórias, com metáforas e modelos, podemos escutar e sondar os entendimentos uns dos outros, por meio disso, negociando significados que passam a ser «tidos-como-partilhados»”*. (p. 43).

É comum a ênfase posta pelos construtivistas no proporcionar de oportunidades de aprendizagem, nas quais os alunos trabalhem em grupos e possam chegar a consensos sobre o significado. “Aprender é um processo interpretativo, de construção, por parte do aprendente activo, em interacção com o mundo físico e social”. (Carvalho, 1999; p. 29).

Oliveira et al. (2001) consideram que “a informática pode proporcionar uma nova dinâmica ao processo de construção do conhecimento” (p. 9). Perrenoud (2000) completa esta perspectiva, reforçando que as tecnologias não só permitem uma nova prática pedagógica, como a exigem.

Segundo Jonassen (1992), existem oito características associadas a um ambiente de aprendizagem construtivista. Este deve possibilitar ao aluno um papel activo, construtivo, colaborativo, intencional, complexo, contextual, conversacional e reflexivo. Por outras palavras, os alunos são envolvidos pelo processo de aprendizagem quando manipulam, activamente, os objectos e ferramentas do processo e são responsáveis pelo resultado, constroem o seu próprio significado para os diferentes fenómenos, integrando as novas ideias com o seu conhecimento prévio.

Os aprendentes trabalham, naturalmente, em partilha dentro de comunidades de aprendizagem e de conhecimento. Os ambientes deste tipo devem proporcionar ao aluno os objectivos de todas as situações de aprendizagem. É necessário, também, envolver os alunos na resolução de problemas complexos, sob pena de estes desenvolverem uma perspectiva demasiado simplista do mundo, ou o situar as tarefas de aprendizagem num contexto real, significativo de modo a facilitar a compreensão e a transferência para novas

situações. A aprendizagem é um processo social e as tecnologias devem permitir a conversação entre aqueles que aprendem.

A aprendizagem baseada nas tecnologias deve requerer ao aluno que articule as decisões que tomou e os processos ou estratégias que utilizou com os resultados obtidos.

A tecnologia é frequentemente, encarada como ferramenta e não como um meio de aprender, de educar, como ferramenta cognitiva. Assim, a tecnologia é entendida enquanto ferramenta computacional generalizável, que pretende envolver e facilitar ou substituir tipos específicos de processamento cognitivo, diferentes actividades cognitivas, facilitando aos alunos, a interacção com ambientes de aprendizagem construtivistas. (Kommers, Jonassen & Mayes, 1992).

Pinto (2002) refere que *“se, por um lado, existe o pressuposto de que urge um contexto, o mais próximo do real possível e o mais enriquecido possível, permitindo ao sujeito fazer reflexões mais completas e correctas do mundo real, tendo como consequência, que os saberes adquiridos se tornam mais facilmente transferíveis. Por outro, os processos colaborativos socializantes, além de permitirem ao sujeito uma maior capacidade de integração no ambiente, vão ser determinantes na percepção do crescimento de saberes de cada um, pois têm modelos de comparação que lhe são fiáveis.”* (p. 287). A transposição deste pensamento para a sala de aula origina dois princípios: (i) a apresentação da informação deve ser feita em contexto autêntico; (ii) devem ser encorajadas a colaboração e interacções sociais (idem, idem, idem).

Segundo Winn (1993), a utilização do computador em contexto educativo caracterizou-se, até ao momento, pela existência de três gerações começando, finalmente, uma quarta geração a reunir as condições necessárias para emergir. A “primeira geração” baseava-se na teoria behaviorista e centrava-se, essencialmente, no conteúdo (Casas, 1999; Winn, 1993). As premissas subjacentes a esta “primeira geração” assistida por computador foram: (1) o computador do aluno é razoavelmente previsível se se conhecer o suficiente acerca dos resultados pretendidos, como a instrução dos métodos empregues e do contexto em que ocorre; (2) o conhecimento e as habilidades que é suposto os alunos dominarem podem ser reduzidos, através de técnicas analíticas apropriadas, aos seus componentes “atômicos”.

O domínio de todos estes componentes produzirá, certamente, o comportamento pretendido; (3) a teoria instrucional prescritiva é suficientemente fiável para que os procedimentos do *design* instrucional, desde que desenvolvidos sistematicamente,

assegurem, com eficácia, os conhecimentos visados, sem a intervenção adicional dos *designers* ou dos professores (Winn, 1993). Desta geração fazem parte muitos tutoriais, módulos de instrução, onde se aplicava à tecnologia educativa a aula expositiva e as demonstrações do professor à turma.

O processo de ensino-aprendizagem era entendido como “uma mudança relativamente permanente numa tendência comportamental e/ou na vida mental do indivíduo, resultante de uma prática reforçada” (Casas, 1999; on-line). Tutoriais eram eficientes na aprendizagem de conceitos e conhecimento processual, mas limitados para desenvolver aprendizagens de nível superior.

Na “segunda geração”, a tónica deixou de se basear, no conteúdo para se centrar, essencialmente, no modo como a informação é apresentada aos alunos (Casas, 1999; Winn, 1993). *“A focalização no projecto de mensagens instruccionais foi resultado da percepção de alguns psicólogos de que a teoria comportamental tem uma concepção incompleta do aprendizado humano, conduzindo a uma prescrição inadequada para estratégias instruccionais, e de que as teorias cognitivas de aprendizagem humana e instrução são fontes mais satisfatórias aos projectistas instruccionais (...)”* (Casas, 1999; on-line).

A “terceira geração” emerge da crença de que a natureza da interacção estabelecida entre o aluno e a instrução é determinante na aprendizagem, sendo de igual ou maior importância do que o conteúdo, ou do modo como a apresentação da informação é feita. (Casas, 1999; Winn, 1993). Esta orientação fundamenta-se, essencialmente, na ciência cognitiva. Uma das mais fortes e recentes expressões desta abordagem é uma aprendizagem resultante de uma interacção dinâmica, da possibilidade de transacção entre o programa, o utilizador e o sistema. Apesar de se considerar que nem toda a aprendizagem precisa de ser colaborativa e de ter sido de várias simulações e tutoriais, atribui já ao aprendente, um papel activo.

Finalmente, na “quarta geração”, a concepção predominante assenta na construção do conhecimento pelos próprios estudantes. (Casas, 1999; Winn, 1993), tal como já referimos, anteriormente.

Em síntese, não só é inevitável como desejável analisar o papel que as tecnologias podem desempenhar em contexto educativo. É inevitável porque as tecnologias decorrem naturalmente da evolução da sociedade e das características dos próprios computadores (Bricken, 1990a; Bricken, 1990b; Negroponte, 1996), colocando, necessariamente, novas questões à sua utilização educativa. É desejável se entendermos que pode ser a ferramenta

mais adequada para colocar um fim no paradigma industrial da educação, na escola-fábrica, na educação da segunda vaga (Toffer & Toffer, 1995) e que “tornará possível a realização do sonho de qualquer educador progressista: no ambiente de aprendizagem do futuro, todos os aprendentes serão «especiais»”. (Papert, 1997; p. 39).

2.1. - Breve resenha histórica sobre a introdução das tecnologias de informação e comunicação (TIC), no contexto educativo Português

A primeira referência que encontramos com o propósito oficial de introduzir os computadores nos vários níveis do ensino não superior é expressa no documento designado por relatório Carmona (1984). Neste documento, propõe-se a criação de um projecto a nível nacional que concretize a introdução dos computadores no meio escolar não superior. O projecto Minerva (Meios Informáticos no ensino: Racionalização, Valorização, Actualização) é instituído em 1985 e visou: a) a introdução dos computadores nos estabelecimentos de ensino não superior; b) a formação de formadores de professores e de professores; c) a produção de software; d) a promoção da investigação sobre a introdução dos computadores nas escolas destes níveis de ensino.

O projecto Minerva viria a organizar-se em torno de núcleos de desenvolvimento ou pólos, que funcionavam de forma autónoma, quer administrativa quer pedagógica, sedeados em Universidades e Escolas Superiores de Educação (ESE). A relação entre os vários pólos concretizou-se pelo estabelecimento de colaboração entre alguns deles, nomeadamente através da realização de encontros abertos a todos os envolvidos.

Referenciaremos de entre estes encontros, as semanas LOGO¹ e os encontros Nacionais de periodicidade anual por envolverem um maior número de pessoas a nível nacional e assim contribuírem, em larga medida, para a inovação no seio da comunidade educativa. O projecto viria a terminar em 1994, sendo-lhe reconhecido, tanto a nível nacional, como internacional, o seu carácter inovador, essencialmente por ter conseguido garantir a colaboração entre professores universitários e professores de outros níveis de ensino. A principal crítica, que lhe viria a ser feita por aqueles que fizeram a sua avaliação final foi a de que não conseguira proceder à avaliação interna, de forma a reavaliar a sua intervenção no terreno, adequando-a aos resultados dessa mesma avaliação interna.

A avaliação final teve lugar no último ano da sua vigência. Para a sua concretização, os serviços do Ministério da Educação (ME) promoveram uma avaliação

¹ Linguagem de programação adaptada ao ensino

externa (a cargo de investigadores indicados pela Organização e Cooperação pelo Desenvolvimento Europeu OCDE) e uma outra interna (feita por cada um dos pólos do projecto), com vista ao aproveitamento, em projectos futuros, das experiências pedagógicas que tinha proporcionado.

O relatório final de avaliação da autoria de João Pedro da Ponte², apoia a reflexão acerca do que consideramos essencial para a compreensão das subsequentes políticas ministeriais sobre a introdução dos computadores e da Internet, em particular no ensino não superior. Segundo o relatório, “o Ministério da Educação nunca procurou clarificar a sua posição relativamente a grandes opções sobre o papel concreto das tecnologias de informação nos planos curriculares e na vida das escolas” (1994, on-line). Facto justificado com algumas dificuldades sentidas, nomeadamente no contacto com os estabelecimentos de ensino onde o projecto foi, muitas vezes, visto como um projecto para e de alguns professores. Enquanto permanecia esta ambiguidade da tutela, os professores optaram por colocar o computador nas mãos dos alunos, entendido essencialmente como uma ferramenta.

De acordo com o “pólo da ESE de Setúbal, o computador – é um instrumento que deve: a) permitir a pesquisa e gestão da informação; b) auxiliar professores e alunos no tratamento dessa informação; c) colocar e resolver problemas e desafios; d) estimular a descoberta” (ibidem, ibidem). E “(...) faziam da metodologia de projecto a base estratégica da utilização dos computadores no ensino, vigorando a ideia de que usar o computador como ferramenta nas mãos do aluno, e não como instrumento didáctico, conduz, de forma natural, à valorização de actividades de projecto” (ibidem, ibidem).

O trabalho de projecto contribuiu para uma dinâmica que abrangeu transversalmente todas as actividades, designadamente no 1º Ciclo do EB, onde a linguagem LOGO, durante uma certa fase de desenvolvimento do projecto, foi intensamente divulgada e utilizada, já que a filosofia subjacente a esta linguagem informática adaptava-se muito bem ao trabalho de projecto individual e de grupo. “Pelo número de instituições e pessoas envolvidas, a telemática, afirma-se a par do LOGO, como um dos mais importantes domínios de actividade do projecto MINERVA nas escolas” (ibidem, ibidem).

² Professor na Faculdade de Ciências de Lisboa

A utilização da telemática teve o seu início com o “projecto Peneda-Gerês, apoiado pela Universidade do Minho que ligou em rede escolas isoladas do 1º Ciclo, 28 escolas de zonas urbanas e 10 escolas da zona rural do Parque Peneda-Gerês” (ibidem, ibidem), criando uma BBS³. Este projecto teve muita importância no contexto das escolas que beneficiou, em “situação de grande isolamento entre si, e permitiu também a colaboração internacional através da sua ligação ao European Schools Project, permitindo-lhes interacções com outros parceiros relativas a projectos de áreas diversas como o turismo, usos e costumes, intercâmbio cultural, etc.” (ibidem, ibidem).

O pólo da FCT-UNL⁴ realizou também uma actividade intensa na utilização da telemática, tendo sido “um centro muito activo na produção de software educacional e na divulgação da utilização da telemática” (ibidem, ibidem). Esta actividade telemática começou pela realização de “experiências no âmbito do videotexto” (ibidem, ibidem), mas o mais significativo é ter conseguido agregar outros pólos às suas iniciativas telemáticas.

Constituiu-se, deste modo, um grupo de pessoas empenhadas na exploração das potencialidades da telemática com fins educativos, que se propõe desenvolver um projecto telemático, viabilizando-o, através da criação/formação da BBS MINERVA, a qual “chega a constituir uma comunidade de mais de 120 escolas, mas direccionada para o 2º e 3º Ciclo e ensino secundário. Constitui-se, assim, o projecto 100 escolas (CEM), que integra seis áreas de actividade, nas quais as escolas se inserem. A telemática educativa surge verdadeiramente a nível nacional no ano lectivo de 91/92, tendo-se realizado umas jornadas nacionais, em Janeiro de 1993, na FCT-UNL.” (ibidem, ibidem).

Este grupo, que se identificava no final da vigência do projecto Minerva, como grupo EDUCOM⁵, atingiu no final do projecto (1993/94) “mais de 140 escolas de todos os níveis de ensino, cerca de 40 centros de apoio local e 15 pólos do projecto Minerva, num total estimado de mais de 2000 utilizadores distribuídos pelo continente, Açores, Madeira e Macau” (EDUCOM-APTE⁶, on-line).

Após a extinção formal do projecto Minerva constitui-se como associação, a EDUCOM-APTE, que aproveitando a experiência e o reportório acumulados na BBS MINERVA pretende, de acordo como artigo 2º dos seus estatutos: “promover a utilização dos meios telemáticos, em ambientes educativos” (on-line). É, para nós, importante

³ Bulletin Board System, uma das formas de proporcionar intercâmbio entre os utilizadores dum serviço telemático

⁴ Faculdade de Ciências e Tecnologia – Universidade Nova de Lisboa

⁵ Educação e Computadores

⁶ EDUCOM - Associação Nacional de Telemática Educativa

destacar este projecto como referência da utilização telemática educativa em Portugal, porque algumas das suas ideias consolidaram-se no Programa Internet na Escola (PIE), pela acção de alguns dos seus colaboradores e do seu coordenador, que tinham sido membros activos do grupo Educom.

Segundo Freitas e Maia (1993), dois dos promotores e mentores do grupo Educom, a utilização da telemática educativa deve ser pensada “para um educador, antes e acima de tudo em termos de comunicação entre pessoas, e no que é possível atingir através dessa comunicação: uma rede, ou seja, um grupo de pessoas, com interesses comuns, com ligações entre si, formando uma comunidade” (Educom-APTE, on-line). E, se pensar em telemática educativa é de facto, pensar na formação de uma comunidade, os mesmos autores afirmam que falar da telemática é “falar do conceito de rede educativa e do seu impacto na escola: quais as diferenças de a conceber como parte efectiva de um todo, e se despir do seu tradicional isolamento” (ibidem, ibidem).

Hoje, como ontem, a escola faz-se com pessoas, isto é, com professores e com alunos, na acepção mais comum e sendo a navegação, um modo de comunicação, devemos nos questionar sobre a sua utilização, num plano de interacção, entre os diferentes actores do processo ensino-aprendizagem. Uma das dimensões mais consensuais sobre a utilização da Internet na educação, é facilitar a colaboração entre professores e alunos, aliás um dos objectivos para os quais a European schoolnet incentiva a utilização das TIC. A navegação é uma actividade útil e que os alunos gostam de realizar sendo, como uma aventura, bastante motivante para as crianças, desde que estas sejam acompanhadas e orientadas pelo professor tendo em vista assegurar o cumprimento dos objectivos.

Embora se reconhecesse que o projecto Minerva contribuíra para a mudança, o certo é que muitos professores começam a sentir-se desmotivados para continuarem a acreditar no futuro do projecto ao verem “os seus equipamentos ficarem progressivamente obsoletos, sentindo-se cada vez mais como os parentes pobres das tecnologias de informação” (Ponte, 1994, on-line).

Por outro lado, os professores aperceberem-se que o projecto perdera capacidade para melhorar os seus equipamentos e que o M.E. revelava alguma dificuldade em relacionar-se com ele, enquanto um todo. A este propósito, Ponte (1994) refere que “a interligação com os outros sectores do Ministério da Educação nunca foi plenamente conseguida” (ibidem). De facto, o M.E. começou por mostrar-se favorável à

implementação de outros projectos, nomeadamente o projecto IVA⁷ e, mais tarde, o projecto FORJA⁸, como meio para garantir o equipamento das escolas secundárias, com material actualizado e para a formação tecnológica dos jovens, deste nível de ensino (idem).

O término do projecto Minerva, coincidiu também com uma nova filosofia na formação dos professores, exigida pela aprovação do novo estatuto da carreira do ensino não superior. A formação pedagógica e técnica dos professores para a utilização dos computadores no ensino, uma das finalidades do projecto Minerva, era, agora, organizada e executada pelos Centros de formação de professores, constituídos a partir das associações de escolas e com financiamento do programa FOCO⁹. Acresce dizer que era também sentido um vazio relativamente às orientações da tutela sobre o futuro da utilização dos computadores, no ensino não superior.

Seguidamente, surge o EDUTIC¹⁰, um projecto de duração efémera (1995-final de 1995) e, posteriormente, o programa Nónio séc. XXI¹¹, criado pelo despacho nº232 ME96, de 4 de Outubro de 1996, basicamente com os mesmos objectivos assumido pelo EDUTIC.

No Livro Verde para a Sociedade de Informação em Portugal (aprovado pelo Conselho de Ministros, no dia 17 de Abril de 1997, e presente à Assembleia da República, em sessão plenária, no dia 30 de Abril) são traçadas as grandes linhas de orientação para a área das tecnologias, incluindo “medidas de política” que visam traçar Planos de Acção e garantir que Portugal possa aproveitar “a janela de oportunidade oferecida pela emergência da Sociedade de Informação” (Livro Verde, on-line).

O programa Nónio séc. XXI, insere-se nesta política institucional, visando garantir os recursos necessários ao cumprimento das recomendações do Conselho Europeu para a educação: “entende-se como objectivo desejável para o ano 2000, que todas as escolas primárias e secundárias tenham, pelo menos, um computador multimédia, por sala de aula, ligados a uma rede local e com acesso às redes telemáticas, nacionais e internacionais” (idem, idem). Na realidade, sensivelmente por esta altura, as directivas emanadas do

⁷ Integração para a vida activa

⁸ Formação de professores de jovens para a vida activa

⁹ Formação continua de professores

¹⁰ Programa de tecnologias de informação e comunicação para a educação

¹¹ O programa Nónio Séc. XXI Tecnologias da Informação e comunicação na educação – é composto por quatro subprogramas: aplicação e desenvolvimento das tecnologias de informação e comunicação (TIC); formação em TIC; criação e desenvolvimento de software educativo; difusão de informação e cooperação internacional

Conselho Europeu começaram a marcar todas as acções e iniciativas relativas à divulgação, formação e utilização das TIC, colocando na agenda política o desenvolvimento da Sociedade de Informação.

O Livro Verde faz uma reflexão estratégica para o desenvolvimento da Sociedade de Informação em Portugal, dando exemplos e estimulando iniciativas nos diferentes sectores da sociedade. Sendo um documento de reflexão e não de operacionalidade, divide-se em 11 temas. O quarto tema aborda “A Escola Informada: Aprender na Sociedade da Informação” (é neste tema que está inserido o programa Nónio séc. XXI), onde, naturalmente, se reflecte sobre a introdução da tecnologia nas escolas. Ao longo da fundamentação justificativa das várias medidas que aí se sugerem, assume-se que a educação na Sociedade do Conhecimento é um processo que se realiza ao longo da vida e que se concretiza em 4 dimensões do aprender: aprender a conhecer; aprender a fazer; aprender a viver em comum e aprender a ser.

Para que se torne possível esta mudança de paradigma, do ensinar para o aprender, a escola e os professores são chamados a desempenhar papéis e a resolver desafios antigos mas de forma inovadora. De facto, *“escola e professores encontram-se confrontados com novas tarefas: fazer da Escola, um lugar mais atraente para os alunos e fornecer-lhes as chaves para uma compreensão verdadeira da sociedade de informação. Ela tem de passar a ser encarada como um lugar de aprendizagem, em vez de um espaço onde o professor se limita a transmitir o saber ao aluno; deve tornar-se num espaço onde são facultados os meios para construir o conhecimento, atitudes e valores e adquirir competências”* (ibidem, ibidem).

A alteração dos programas escolares é aceite como uma estratégia para a concretização desta mudança: “rever e adaptar os programas escolares no sentido de melhor contemplarem o estudo das temáticas associadas à sociedade de informação” (ibidem, ibidem).

A introdução destas mudanças na escola deve atender a que “a experiência tem demonstrado que a tecnologia mais avançada não tem qualquer utilidade para o meio educativo, se o ensino não estiver adaptado à sua utilização” (ibidem, ibidem). É importante, em nossa opinião, que a relação entre a tecnologia, o saber e os professores se explicita, neste documento orientador, como uma tríade tão desejável como necessária, pois não podem ocorrer como itens separados do processo, reconhecendo “que informação

não é conhecimento e o aluno continua a necessitar da orientação de alguém, que já trabalhou ou tem condições para trabalhar essa informação” (ibidem, ibidem).

Como se pode concluir, não propõe uma orientação de desinvestimento na capacidade formadora do professor, continuando, este, necessário para a orientação e para a reflexão crítica do saber como a via mais natural de o alcançar.

Estes continuarão a desempenhar os papéis centrais da acção formativa dos professores, doravante assessorados e apoiados pela tecnologia que de acordo com Papert (1997), reconhecidamente um acérrimo defensor da utilização dos computadores, na educação, necessitarão de adquirir a necessária competência na “fluência tecnológica” (p. 151) suficiente para a utilização dos computadores e a procura do saber. Fluência, no sentido prático da utilização, da recolha e da selecção da informação é o que o Livro Verde sugere como necessário garantir aos estudantes do E.B. quando indica que a Escola deve “facultar a todos a possibilidade de terem ao seu dispor, recolherem, seleccionarem, ordenarem, gerirem e utilizarem essa mesma informação” (on-line).

Sem uma visão estratégica do que interessa ao país e à nossa sociedade não se poderá na verdade, ir longe. No mesmo dia em que escutámos o discurso do Primeiro-ministro, dando abertura ao novo ano escolar, 2003/04, ouvimos o Presidente da República referir que precisamos de ter governos que planeiem para além do imediato, que a visão estratégica não se compadece com uma legislatura fazendo e refazendo de 4 em 4 anos. Parece-nos que neste tema houve essa visão estratégica. Esta estratégia assumiu-se como um imperativo nacional, o cumprimento do objectivo “assegurar que todas as escolas possuam equipamentos informáticos, no sentido de cumprir objectivos europeus e nacionais” (Estratégias, on-line).

O plano de acção para o cumprimento da estratégia agrupa-se em 5 pontos: a) Definição, desenvolvimento e certificação de competências básicas em TIC; b) Integração das TIC nos processos de ensino-aprendizagem; c) Melhorar as condições de acesso às TIC, em infraestruturas e recursos; d) Formação de professores e outros agentes educativos e e) Investigação, desenvolvimento e avaliação das TIC. Como se pode compreender, a estratégia não se centra somente na Escola, ela é antes uma proposta global para servir toda a nação portuguesa.

O poder político define o âmbito das reformas a introduzir na administração pública, os benefícios e incentivos à compra de equipamentos essenciais para que os particulares e as empresas possam beneficiar das vantagens introduzidas pela Sociedade da

Informação, de acordo com o plano de acção e com o propósito de alcançar as metas definidas. Com esta iniciativa, a formação na utilização das TIC deixou de ser um projecto parcelar de um Ministério, para passar a ser um projecto global, de solidariedade governamental e que interessa a todo o Estado.

A presença da Internet nas escolas tornou-se visível sobretudo após o início da implementação do PIE. Este programa arrancou no ano de 1997, com o propósito de assegurar “a instalação de um computador multimédia e a sua ligação à Internet na biblioteca das escolas, procurando contribuir para uma maior igualdade e melhoria do acesso à informação: com o CD-ROM, através da Internet, disponibilizando materiais produzidos pelas escolas e ainda como forma de partilha e cooperação com outras escolas, com a rede da comunidade científica e outros” (PIE, on-line).

Actua no âmbito da iniciativa Internet, articula-se com os propósitos do Livro Verde e faz parte das iniciativas governamentais dirigidas à Sociedade de Informação, sendo da responsabilidade do Ministério da Ciência e da Tecnologia de então, actualmente o Ministério da Ciência e Ensino Superior. O seu desenvolvimento é assegurado pela equipa da uARTE¹². A uARTE tem como objectivos: “a produção de conteúdos científicos e tecnológicos a disponibilizar na Rede; o desenvolvimento de actividades telemáticas nas escolas e as formas de interacção e parceria entre os vários parceiros educativos” (uARTE, on-line).

Foi o responsável pela ligação de todas as escolas públicas do E.B. e secundário e alguns jardins-de-infância à rede Internet, para além de algumas escolas privadas. De acordo com o coordenador da uARTE, João Correia de Freitas, o programa tem, no apoio às escolas, duas dimensões: a presencial e outra à distância.

A presencial é concretizada pela visita de um professor da equipa do PIE à escola que “reúne com o professor ou equipa de animação da Internet na escola procurando identificar problemas e apresentar sugestões e pistas para o trabalho futuro” (Freitas, 2001, p.148) e a distância “através da World Wide Web, num conjunto de páginas que reúnem recursos para a auto-formação ou para os centros de formação, ferramentas de trabalho, catálogo de apontadores educativos, espaço de construção de conteúdos, diversas bases de dados com contactos, projectos, etc., bem como materiais mobilizadores do uso da Internet na escola, que se constituem (...) propostas de educativamente inovadoras” (ibidem, ibidem, ibidem).

¹² Unidade de apoio à rede telemática educativa

O processo de ligação das escolas terminou em 2002, com a ligação das escolas do 1º Ciclo do E.B.. O que mudou é que o direito a gozar os privilégios de estar na Sociedade de Informação, está mais perto de se alcançar, ao alcance da “ponta dos dedos” (Livro Verde, on-line).

O programa Nónio séc. XXI promove a adesão dos professores, dos alunos e das escolas às iniciativas europeias, tentando interessar os vários actores das comunidades escolares e da sociedade em geral no desenvolvimento de projectos que implicam a utilização das TIC. Particularmente, mencionamos o sítio do Centro de competência Nónio século XXI da Universidade de Évora, o qual nos parece ser uma acção colaborativa, cujo objectivo “continua a ser a produção de conteúdos educativos nas vertentes de desenvolvimento profissional do professor e da integração das TIC na Escola” (on-line). Evocamos este sítio por apresentar propostas de projectos e de actividades (conteúdos de apoio às actividades de sala de aula e de formação dos professores na utilização das TIC) dirigidos às escolas do 1º Ciclo E.B..

Diversos são os programas e as iniciativas que visam aproximar e dar a conhecer as particularidades de cada estado membro da União Europeia. No que respeita à Educação, a estratégia tem sido a de continuar a permitir a diversidade de planos de estudo e de formação, acreditando que a diversidade cultural da Europa é um pólo de desenvolvimento e de riqueza, mas, em contrapartida, existem, promovidos pelo Conselho da Europa ou por outros departamentos oficiais da União e aceite pelos governos dos diferentes estados, iniciativas que estimulam a mobilidade e o intercâmbio, com vista à criação de uma identidade comum.

O programa Sócrates, que formaliza uma dessas iniciativas, é o programa para a cooperação no domínio da educação criado pela decisão nº819/95/CE do Parlamento Europeu e do Conselho para vigorar numa primeira fase até 1999, encontrando-se, presentemente, na segunda fase, que terminará em 2006. Dentro deste programa, a acção Minerva, que tem a coordenação de estabelecimentos do Ensino Superior, visa dar cumprimento a uma resolução do Conselho. Segundo a qual “a utilização e a avaliação das TIC no domínio da educação devem: proporcionar uma melhor resposta às necessidades em matéria de ensino e aprendizagem, e introduzir novos métodos pedagógicos que tenham plenamente, em consideração a evolução do papel do docente; conferir um papel mais activo e participativo aos alunos e estudantes; levar à individualização da

aprendizagem; favorecer abordagens transdisciplinares; fomentar a cooperação e a multidisciplinaridade” (Guia programa Sócrates, on-line).

No âmbito dos projectos de utilização das TIC na Educação, o nosso estudo, ou melhor a nossa intervenção teve como pretensão optar por uma das actividades (“storyline”) do Projecto “Early technical education” (ETE). Este inscreveu-se no programa Sócrates Comenius 2, resultando numa candidatura formulada por seis instituições de quatro países da União Europeia. Sendo um projecto que se inseria na linha da “inovação/produção de materiais pedagógicos”, a parceria incluía instituições de diferente natureza, permitindo colocar ao serviço da investigação entidades produtoras de conhecimento e entidades produtoras de material pedagógico.

O ETE, que decorreu entre 2002 e 2004, como projecto piloto, prosseguindo como formação contínua aos educadores e professores do 1º Ciclo do E.B., desde que queiram aderir às actividades por ele propostas, tendo sempre um suporte teórico às mesmas. O projecto teve então, por parceiros: a escola profissional Richard-von-weizsäcker-Berufskolleg, Lüdinghausen/Alemanha (coordenador geral); a escola profissional Berufsbildende Schulen IIV – Sozialwesen, Braunschweig/Alemanha; a Universidade Técnica Haagse Hogeschool, the Hague/Holanda; o departamento de Didáctica de Matemática e das ciências da Universidade de Barcelona/Espanha; a Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação da Universidade de Lisboa/Portugal¹³ e a empresa Volkswagen Coaching GmbH, Wolfsburg/Alemanha.

Deste modo, o projecto ETE permitiu a partilha de conhecimentos e experiências de instituições com vocações diversas, desde a formação de Educadores de Infância e de Professores do 1º Ciclo do E.B. ao desenvolvimento de tecnologias educativas, passando pelo desenvolvimento curricular, a avaliação em educação e a produção de produtos e de artefactos destinados à utilização na prática pedagógica.

Esta opção de candidatura pretendeu “(...) contribuir para o desenvolvimento de um pensamento científico e tecnológico junto dos jovens, tendo por base três pressupostos fundamentais: a) sem depreciar as restantes áreas do saber, as ciências experimentais e tecnológicas constituem-se em domínios indispensáveis ao desenvolvimento da sociedade do conhecimento; b) na Europa comunitária, assiste-se a uma procura progressivamente

¹³ Equipa: Professora Doutora Ana Margarida Veiga Simão, Professor Doutor Belmiro Cabrito e Doutora Elisabete Rodrigues

mais forte de estudos nas áreas das ciências sociais e humanas, em detrimento dos domínios científico e tecnológico; c) o gosto pela ciência e tecnologia e o processo de construção de um pensamento científico inicia-se nos primeiros anos de vida da criança”. (Veiga Simão, Cabrito & Rodrigues, 2005, p.2).

Paralelamente, o projecto teve ainda, “a preocupação de desenvolver experiências, actividades e materiais pedagógicos do domínio científico-tecnológico apreciados por todas as crianças, de forma a promover nelas, desde muito cedo, o gosto pela ciência e tecnologia e a tomada de consciência da necessidade de assumir uma postura rigorosa e crítica face aos diferentes fenómenos”. (ibidem, ibidem, p.3)

O público privilegiado traduziu-se em crianças com idades compreendidas entre os 3 e os 10 anos de idade, bem como os profissionais que com elas trabalham.

Toda a metodologia seguida pelos parceiros foi decidida em reuniões conjuntas. *“Todo esse trabalho foi realizado por etapas, em reuniões conjuntas dos parceiros e em reuniões nacionais preparatórias daquelas. A criação de uma plataforma de ambiente colaborativo onde os produtos parcelares iam sendo colocados, bem como as análises/críticas e sugestões por cada parceiro, permitiu uma pilotagem do projecto assente na cooperação diária e na preparação das sessões de trabalho conjunto.”* (ibidem, ibidem, ibidem).

Uma das reuniões internacionais teve como objectivo primordial encontrar a definição de educação tecnológica precoce (ETP) aceite por todos os envolvidos e que se inscrevesse no quadro teórico existente.

Assim, no termino da reunião tinha-se chegado a uma definição consensual: a ETP *“(…) sensibiliza as crianças para os fenómenos científicos e técnicos. Cria oportunidades para desenvolver e apoiar o interesse das crianças e a sua compreensão de princípios básicos de ciência e tecnológica, promovendo experiências e desenvolvendo capacidades. Está concebida para o grupo etário dos 3 aos 10 anos e para ambos os sexos e ocorre no contexto do mundo emocional, cultural e social das crianças. Tem em conta uma variedade de conceitos de ensino, processos, materiais e método”* (ETE, on-line, citado in ibidem, ibidem, p.4).

No âmbito deste projecto, o produto final delineado pelas várias instituições envolvidas foi um manual on-line sobre/para o ensino das ciências e da tecnologia, em crianças dos 3 aos 10 anos. Tal manual pode ser utilizado por qualquer educador/professor. Neste sentido, o manual “ (...) *cumpre diversas funções, nomeadamente:*

a) a de constituir um instrumento de/para formação de professores e educadores, em domínios tão diversos como o processo de aprendizagem da criança, o planeamento e preparação das práticas educativas ou a selecção de metodologias didácticas e de desenvolvimento curricular;

b) a de constituir um instrumento apetecível para os professores e educadores, em virtude de um design que facilita a sua utilização;

c) a de poder ser utilizado em qualquer local (sala de aula, jardim, etc.);

d) a de concorrer para a prática da educação tecnológica, apresentando uma grande variedade de propostas de actividades experimentais que podem ser realizadas com diferentes graus de dificuldade, de modo a serem passíveis de utilização com crianças de diferentes idades;

e) a de promover uma educação para a cidadania, nomeadamente pelas estratégias propostas e pela natureza dos recursos a que se pode recorrer para a realização das diversas experiências; etc.” (Veiga Simão, Cabrito & Rodrigues, 2005, pp. 4-5).

O manual refere, ainda, os recursos necessários, as estratégias pedagógicas possíveis e os resultados esperados. É tido em conta, que algumas dessas actividades já foram testadas com diferentes conjuntos de crianças nos países envolvidos. Um dos capítulos do manual descreve, exactamente, a forma como essas actividades foram realizadas e os resultados obtidos. No entanto, cada educador deverá adaptar as metodologias de trabalho propostas ao seu contexto de sala de aula.

O ETE tem como pressupostos teóricos “ (...) *promover: a) a autoconfiança, levando as crianças a sentir que dominam a técnica, onde as actividades desenvolvidas respeitem o ritmo e o nível das crianças; b) o autodomínio, crianças com diferentes estilos de aprendizagem e diferentes interesses deverão trabalhar com prazer e segurança, o que exige tarefas diversificadas, de maneira a que cada criança possa fazer o que lhe agrada; e, c) a curiosidade, propondo actividades estimulantes e provocatórias, próximas da experiência da criança*” (ibidem, ibidem, p.5).

Este projecto refere que a educação deve ser orientada para o desenvolvimento, começando com as actividades lúdicas das crianças, as quais, subtilmente, se vão transformando em actividades de aprendizagem (Veiga Simão, Cabrito & Rodrigues, 2005, 2006).

O desafio do ETE é o de olhar criativamente para a tecnologia, “aprender fazendo” é o princípio básico, como a própria criatividade (ibidem, ibidem).

Pucket & Black (2000) citado por (Veiga Simão, Cabrito & Rodrigues, 2005) “(...) *consideram que as crianças mais novas: a) têm uma necessidade inata de saber e são, por isso, aprendentes fidedignos; b) conseguem iniciar e desenvolver os seus próprios processos de aprendizagem, num ambiente estimulante; c) constroem o conhecimento em interacção com adultos, com os pares e com situações e materiais significativos; d) se desenvolvem fisicamente, emocionalmente, socialmente e intelectualmente, em diferentes momentos*” (p. 6).

Tendo em conta os pressupostos, “(...) as experiências tecnológicas foram construídas para satisfazer a curiosidade da criança, apoiar a sua tentativa de dar sentido ao mundo, desenvolver a sua competência em planear e agir autonomamente e levá-la a responsabilizar-se pelo seu próprio processo de aprendizagem” (idem, idem, idem).

No que respeita ao contexto, considerou-se que este tem de proporcionar às crianças espaço e oportunidades, apostando na experimentação e encorajando a criança a encontrar resposta para as suas perguntas, desafiando-a (idem, 2005, 2006).

Para integrar a educação tecnológica no currículo escolar é necessário reconhecer um educador/professor “(...) *que assuma como pressupostos que:*

- a) o ensino é centrado na criança e não no currículo ou nas competências;*
 - b) o ensino reconhece e reage ao conhecimento que cada vez mais se produz nas diversas áreas do currículo;*
 - c) o ensino acontece em situações individualizadas ou em pequeno grupo;*
 - d) o ensino admite culturas variadas e estilos de aprendizagem singulares;”*
- (ibidem, 2005, p. 6).

Tanto os educadores/professores terão de desenvolver competências, nos seguintes domínios, tal como afirma Vreugdenhil (2003); citado por Veiga Simão, Cabrito & Rodrigues (2005): “ (...) pedagógico; científico; (...) relações interpessoais; organizacional; cooperação entre colegas e com o meio e, por fim, o da reflexão sobre o desenvolvimento profissional” (p.7).

Para tal os professores devem ter autodomínio; autonomia; curiosidade; uma atitude positiva face aos novos desenvolvimentos; autoconfiança, competência científica e técnica no domínio da educação tecnológica, abertura a perguntas e necessidades de crianças.

Vreugdenhil (2003) citado pelos autores acima (2004) *descreve “(...) as tarefas do professor apontando para a necessidade de:*

- a) despertar e desenvolver a motivação e o empenhamento na aprendizagem da criança;*
- b) incentivá-la a progredir no seu desenvolvimento;*
- c) planejar o ensino através do jogo, e orientado para a tarefa através da aprendizagem;*
- d) projectar meios adaptados a cada criança e às diferenças entre elas;*
- e) compreender o essencial da disciplina e relacioná-lo com o mundo emocional e experiencial da criança;*
- f) completar e adaptar os recursos educativos às necessidades e estilos de aprendizagem das crianças, em concordância com os objectivos do ensino” (p. 7).*

Naturalmente, existem obstáculos ao desenvolvimento do projecto, mais concretamente à implementação da ETP: a) barreira cultural – hábitos de ensino enraizados são muito difíceis de mudar. O envolvimento dos professores neste e noutros projectos, onde possam experimentar coisas novas com apoio, pode conduzir à mudança desejada; b) modo como as crianças se desenvolvem e em que idade se pode começar a estimular novos desenvolvimentos.

A este propósito é importante ter conhecimento sobre a “zona potencial de desenvolvimento” (Vygotsky, 1991, citado por Veiga Simão, Cabrito & Rodrigues, 2005 e 2006); c) como os professores são, em geral, pessoas activas, propomos que aprendam, experimentando ou observando os colegas a trabalhar com as crianças. Estratégia motivadora, que pode ser um processo de formação profissional eficaz; d) cremos que os professores necessitem de apoio e de novas ideias, intercâmbio de experiências. É essencial contactar com boas práticas; e) gerir o currículo de maneira global e integrando outras actividades/áreas curriculares/projectos de forma a não se perder a visão globalizadora característica da educação de infância e do 1º Ciclo.

Para remover estes obstáculos é necessário que se possa introduzir a ETP, quer no currículo da formação dos profissionais, quer nas suas práticas diárias. Nesse sentido, sumariamos algumas orientações do projecto:

- a) a autoconfiança e o à-vontade de um professor em relação à tecnologia aumentam as possibilidades de experiência prática;
- b) é fundamental estimular as crianças a desenvolverem-se;

c) encontrar as condições básicas para promover a curiosidade, a autoconfiança e o autodomínio;

d) promover a flexibilidade, tendo em conta a singularidade de cada criança;

e) a educação tecnológica pode ser melhor trabalhada se estiver transversalmente relacionada com outras áreas curriculares, tornando-a significativa;

f) a educação tecnológica pode ser renovadora e dar espaço à criatividade de alunos e professores (Veiga Simão, Cabrito & Rodrigues, 2005 e 2006).

Por isto, consideramos que “o envolvimento em projectos de curto prazo não é suficiente para tornar a atitude mais positiva face à tecnologia de educadores/professores e crianças, bem como não permite a consolidação das competências. Por essa razão, os produtos do ETE foram concebidos para um uso prolongado.” (Veiga Simão, Cabrito & Rodrigues, 2005, p. 8)

A actividade seleccionada do ETE para a intervenção foi a abordagem “storyline”, por entendermos ser aquela que mais se enquadrava à tecnologia e à escrita narrativa, iniciando pelo lúdico e passando às aprendizagens propriamente ditas. Toda a intervenção do estudo encontra-se descrita, pormenorizadamente, no capítulo III. Avançaremos com as Tecnologias e sua aprendizagem na escola.

As TIC e as Novas Tecnologias de Informação e Comunicação (NTIC)

Parece-nos que o papel da educação está a ser alterado nas sociedades ocidentais. A educação evolui em processos de aprendizagem dinâmicos. Estas mudanças têm um impacto e um desafio, nos professores, estudantes e nas escolas a todos os níveis. Aprender implica responsabilidade do professor, incluindo o estudante num processo activo. O professor organiza o ambiente de aprendizagem e as actividades a desenvolver, assegurando que as aprendizagens aconteçam.

Aprender no século XXI, aparenta-nos proporcionar meios de aprendizagem activos, onde os estudantes são autónomos, criativos e curiosos.

Assim sendo, segundo Pacheco (2001), a tecnologia assume uma função de controlo do conhecimento, contribuindo para melhorar a eficácia dos processos de aprendizagem. Nesta função de controlo, informação é conhecimento e conhecimento é poder discursivo.

Antes de considerarmos as aplicações tecnológicas como recursos educativos, é importante olharmos para elas como ferramentas que foram concebidas para responder a

uma determinada função na sociedade em que vivemos, conscientes de que as ferramentas tecnológicas entre outras coisas, são utilizadas para: registar, reproduzir, aceder a informação e recolher informação, criar, expressar, comunicar e cooperar – colaborar, brincar, jogar, etc., pelo que todas estas funcionalidades devem ser exploradas no processo de aprendizagem.

Segundo Adell (1997), as tecnologias de informação e comunicação (TIC) assentam na tecnologia dominante de codificação, armazenamento e recuperação da informação. Estas tecnologias sofreram grandes transformações ao longo dos anos. Desde a linguagem oral, a escrita, a imprensa, bem como a influência dos meios de massa electrónicos, como a televisão. Por último, surgem os meios electrónicos e de digitalização.

Enquadrando os livros e a televisão no domínio das TIC, Duarte e outros (2002) recordam que na sociedade industrial, a qual antecede a sociedade de informação, o veículo essencial de transmissão de saber era, essencialmente, o livro. De facto, ainda hoje, o texto escrito e o suporte gráfico são as linguagens predominantes.

Ponte (1997, p.44) salienta que “os nossos antepassados que no antigo Egipto ou na Mesopotâmia escreviam sobre pedra ou barro não podiam imaginar o efeito revolucionário que a escrita viria a ter muitos anos mais tarde sobre os nossos processos de pensamento”. Também as pessoas que viram a televisão nos primeiros anos e a sua inépcia no tratamento dos temas da época “não podiam imaginar a importância decisiva que este meio de comunicação viria a assumir algumas décadas mais tarde como instrumento de formação e, até, de manipulação da opinião pública” (idem, idem, idem).

Actualmente, os progressos da tecnologia do computador têm sido incessantes, prevendo que o que se poderá fazer com este, dentro de poucos anos, ultrapassará rapidamente a realidade de hoje, por cada elemento humano da sociedade.

Ora, actualmente, o saber continua a ser encarado como um conjunto de conhecimentos a ser compreendido por quem aprende. O surgimento das novas tecnologias de informação e comunicação (NTIC) vieram proporcionar a interactividade e a possibilidade de livre pesquisa, por parte do utilizador.

Ao falar em NTIC referimo-nos a um conjunto de tecnologias e às suas respectivas interacções, tais como a informática, a robótica, o vídeo interactivo, entre muitas outras.

Concordando com Papert (1980), Duarte e outros (2002, p. 39) afirmam que “a contribuição real dos meios de comunicação digitais para a educação é a flexibilidade que pode permitir a cada indivíduo encontrar trajectos pessoais para aprender”.

Em seu entender, a par das ferramentas de uso genérico, entre elas os processadores de texto que continuam a valorizar os processos de escrita, bem como a Internet vieram trazer uma outra abertura ao mundo a qual permitiu abrir as portas da escola, valorizando diversificados processos de intercâmbio e também a apresentação de produções para audiências.

De facto, as ligações em rede dos computadores facilitam a aprendizagem cooperativa, a troca de informações entre escolas, a correspondência escolar, a troca de informações e de documentos, assim como a criação de sites na Internet, contribuindo para o êxito de diversas experiências realizadas nas escolas.

Pouts (1998, cit. in Moura, 2001, p. 27) refere que “a troca de documentos através do mundo tem como efeito imediato estender as ramificações da comunidade de aprendizagem, mas também, e de forma mais fundamental, reforçar a sua coerência e a sua eficácia”.

2.2 - Aprender com as TIC

Segundo (Hargreaves, 1998) estamos a mudar de uma sociedade de informação e dados para uma sociedade de conhecimento e criatividade. Além do computador, precisamos de ideias, inteligência, de ser criatividade. Se esta for a visão para a educação de amanhã, então as escolas terão de responder e preparar os estudantes a ingressarem numa nova aprendizagem e num novo ambiente de trabalho.

Os estudantes terão de ser preparados como participantes responsáveis da futura sociedade. Logo, terão de estar elucidados com os novos modos de aprender, sendo capazes de procurar informação necessária para irem construindo o seu conhecimento, independentemente das aprendizagens, onde todos cooperam com todos.

Seguindo este raciocínio, as metas da educação terão de relacionar-se com as escolas, promovendo a educação necessária para todos, inserida na perspectiva holística. Significa isto que educar no século XXI deverá incidir nos valores da educação que cada vez mais estarão na ordem do dia, junto do conhecimento e das competências.

Muitos destes valores estão referidos no relatório da UNESCO (1996). De acordo com esse relatório, a educação do século XXI assenta em 4 pilares:

- Aprender significa combinar largos conhecimentos com a oportunidade de trabalhar a fundo em um pequeno número de assuntos...aprender, aprendendo... benefício

das oportunidades de aprendizagem. As crianças aprendem de algum modo os métodos de pesquisa. Aprendem descobrindo através das suas competências.

- Aprender, fazendo para adquirir amplas competências, de modo a lidar com inúmeras situações. Aprender, fazendo é uma combinação de competências e de conhecimento para trabalhar em grupo, mostrando iniciativa.
- Aprender a viver em grupo, a cooperar, desenvolve a compreensão de todos, respeitando os valores do pluralismo, há uma compreensão mútua e paz. Isto inclui o respeito pelos outros num mundo multicultural. Para entender os outros é necessário conhecê-los, para alcançar metas em conjunto.
- Aprender a ser (...) desenvolve a personalidade da pessoa, para que possa agir com maior justiça e responsabilidade pessoal, é tornar-se uma pessoa melhor.

Os professores e as escolas precisarão de focalizar mais as aprendizagens em cada estudante, como um indivíduo, consoante as suas necessidades individuais, de modo a servi-las melhor. Para isso, será necessário um trabalho cooperativo vivido com maior intensidade entre todos os membros da comunidade educativa.

Às escolas do futuro vão-lhes ser exigidas prever, tal como referem Hargreaves e Fink (2000), aprender, entende-se um poderoso alto desempenho que preparem as crianças a participar na sociedade de amanhã. Tal aprendizagem é cognitiva, pois não só se vai construindo o conhecimento, como é cultural e emocional, como criando laços emocionais entre professores e alunos. Estes laços são essenciais para a empatia, tolerância e dever cívico.

Tal aprendizagem, referem os mesmos autores, só será entendida pelas escolas e pelos professores quando responderem à diversidade cultural, cognitiva e emocional dos estudantes a ponto de envolver as famílias e as comunidades afim de elevarem as aprendizagens.

O papel da escola na aprendizagem dos alunos com as TIC

A escola é considerada como um local privilegiado para a educação de todos os alunos. Contudo, torna-se necessário organizar formas de trabalho que contribuam para o seu aperfeiçoamento, de maneira a que esta possa “incluir todos; consagre a diferença; dê apoio à aprendizagem e responda às necessidades individuais” (Salen, 1994, p. 52). A dificuldade está em organizar salas de aula e recursos que proporcionem oportunidades de sucesso e novas maneiras de trabalhar.

Jonassen (1996) refere que se pode aprender com as tecnologias, que estas podem facilitar uma aprendizagem construtivista. As tecnologias podem funcionar como uma estratégia motivadora e facilitadora da aprendizagem. De que forma é que a escola poderá responder a este desafio num processo em constante mutação?

Ao longo dos tempos, as novas formas de comunicar causaram mudanças não apenas ao nível do próprio processo comunicativo, mas reflectiram-se na estruturação social, económica, política, jurídica.

Actualmente, as tecnologias desempenham um papel preponderante na vida da sociedade, permitindo alterar a nossa maneira de viver, de pensar, e de executar as tarefas quotidianas. Alguns autores pensam que as tecnologias estão a anular as culturas tradicionais; outros vêem na busca de informação autónoma e intencional proporcionada por estas novas ferramentas de comunicação novas maneiras de estruturação sócio-cultural.

Sem dúvida que a dinâmica das novas sociedades assenta numa aprendizagem permanente e também em permanentes transformações. A velocidade a que se processam, nos nossos dias, as mudanças nos vários domínios do saber, exige que a memória humana se faça socorrer da memória artificial.

Ao proporcionarem mais autonomia aos alunos, poder-se-ia pensar, que as tecnologias viriam, num futuro próximo, substituir o professor. Isto não se verificou e pensamos que não irá ocorrer no futuro, mas o papel do professor será valorizado com o uso das novas tecnologias. Caberá a este mudar as suas estratégias de sala de aula e de aprendizagem, de modo a incentivar os seus educandos para uma nova realidade (Ponte, 1997), tal como descreveu Vreugdenhil (2003) sobre as tarefas do professor, citado por Veiga Simão, Cabrito & Rodrigues (2005) (ver ponto 2.1.).

Daí que os professores devam ter: autodomínio, autonomia, curiosidade, atitude positiva face a novos desenvolvimentos, autoconfiança, competências em todas as áreas curriculares disciplinares e não disciplinares, abertura à mudança e uma necessidade de partilha com colegas (nacionais e internacionais).

Com as tecnologias deu-se “uma mudança de suporte, o ecrã e o teclado substituindo o papel e o lápis, só fez aumentar a eficácia de armazenamento, de arquivo, de manipulação e de comunicação de informação. O homem do futuro não será mais um ser de linguagem, mas um imaginativo, um visual, um intuitivo; rejeitará os símbolos e manipulará directamente a sua própria experiência; aprenderá outra vez fazendo e não lendo.” (Morais, 1997, pp. 22-23)

Aqui, o aluno está a “aprender fazendo” é o princípio básico e a própria criatividade da criança aproveitada para este fim, construindo as suas aprendizagens, mais concretamente está “aprender a aprender”. Ela vai, por sua iniciativa, construindo o seu conhecimento, os seus saberes. Numa perspectiva construtivista, a aprendizagem consiste em modificar esquemas a partir da interacção com o meio.

Sendo todo o acto educativo um acto comunicativo (Tiffin e Rajasinghon, 1997), todo o processo de ensino-aprendizagem se alicerça na comunicação: através dela temos, a todo o momento, que ser capazes de trilhar caminhos que conduzam os estudantes a saberes/conhecimentos que os tornem competentes e capazes para uma integração social verdadeiramente activa e crítica. Através dela, urge levar os alunos à motivação para busca do seu próprio percurso de conhecimento, teremos de os guiar na consciencialização e na interiorização do que sentem ser as suas necessidades de aprendizagem.

Segundo Moraes (1997, p. 268), “é muito inútil discutir o lugar que ocupam e que ocuparão cada vez mais os computadores na nossa actividade profissional, na nossa casa, e (...) não há dúvida nas escolas. Os computadores estão lá para apoiar o aluno e o professor, e o seu papel na aprendizagem da escrita em particular é e será muito importante.”

Para os investigadores, a procura das melhores utilizações possíveis do computador na aprendizagem da escrita está ainda na sua “infância” nos alvares mas conhecerá, certamente, um grande avanço em anos próximos. A colaboração entre psicólogos, professores e informáticos é indispensável para adequar os utensílios apropriados às capacidades de aprendizagem, motivadoras e de fácil utilização.

3 - Escrita Narrativa

A escrita, como instrumento social e intelectual, é um acto humano, que permite comunicar. É uma técnica, um raciocínio, um instrumento de progresso, uma representação gráfica da linguagem, um suporte da memória, que a faz prevalecer ao longo dos tempos. As palavras permitem ordenar, memorizar, expressar o pensamento, e, até, conhecer a história da própria escrita (Pereira, 2002).

Parece-nos existirem várias dimensões que a escrita possui, como: a linguística definida como um conjunto de sinais e de regras ortográficas; a técnica se que refere a

todos os suportes e instrumentos de escrita; a profissionalizante na qual a escrita serve objectivos, necessidades e interesses sócio-profissionais; a antropológica é através da escrita que o sujeito constrói e modifica a realidade e a científico-cultural, onde a cultura escrita, para além de ser um meio de comunicação, é, também, um meio de construção da ciência (Pereira, 2002).

A escrita é um processo sempre presente na nossa vida, ao qual recorremos de uma forma quase automática, não tendo consciência daquilo que ela implica e envolve (a nível das aprendizagens), influencia (a cultura, a ciência, a nossa profissão,) e significa (permite-nos organizar o nosso pensamento, possibilitando a melhor transmissão de mensagens).

Uma das competências associadas ao processo da escrita é a linguagem oral. Embora a tendência da maioria das pessoas, seja o de colocar estas duas formas de comunicação, em pólos opostos, a verdade é que ambas se influenciam positivamente, de uma forma sistemática e contínua. A evolução histórica fez com que as comunidades passassem a ser mais dedicadas à escrita do que à oralidade, o que para além de acentuar a distinção entre alfabetizados e analfabetos, faz com que surjam casos no meio destes conceitos (como seja o exemplo dos leitores que não escrevem).

Com o decorrer de algum tempo, temos vindo a verificar que muitas crianças depois dos nove ou dez anos não gostam de ler nem de escrever, isto porque, como afirma (Morais, 1997) *“(...) ler já não é uma aventura no imaginário, mas apenas um meio de satisfazer as exigências do sucesso. A leitura na escola ou para a escola transforma-se rapidamente, a partir do momento em que atinge a idade de ser a sério, numa leitura obrigatória, numa pura demonstração de conhecimento. Ler é, pelo contrário, alimentar-se, respirar. É também voar. Ensinar a leitura é ao mesmo tempo formar a criança na técnica do voo, revelar-lhe este prazer e permitir que o mantenha. Se as aves não gostassem de voar, teriam deixado pender as suas asas e passariam a andar a pé. Mas, tanto nas aves como nos humanos, o prazer dos actos naturais estão nos genes. Em contrapartida, o prazer da leitura é uma criação nossa. Este prazer é, portanto, da nossa responsabilidade, tal como a leitura em si.”* (p. 272)

3.1. - A importância da Escrita Narrativa

Pensamos ser a escrita fundamental para a formação intelectual e pessoal de qualquer criança, desde muito tenra idade e, como refere Morais (1997, p.258), dever-se-á “(...) falar às crianças, fazê-las falar, colocá-las em situações de procura de conhecimentos, de tratamento de informação, de resolução de problemas, de avaliação crítica de acções e julgamentos, e sobretudo de lhes ler, ler e ler.” Ou seja, a criança deverá ter “(...) a experiência com a leitura antes do ensino formal – manipulação de materiais de leitura e escrita”. (Sim-Sim, 1995, p.223)

George Jean afirma que ler e escrever, desde a infância à idade adulta, é sempre fazer apelo à imaginação, ao conhecido, à realidade pessoal, ao real próximo, pois cada um projecta o lido naquilo que é e conhece (citado in idem, idem).

Apesar de todo um ensino sistematizado da leitura e da escrita criado pela escola, o combate às dificuldades de aprendizagem na leitura passa pelos pais e educadores/professores que devem ser consciencializados no sentido de tudo fazer para bem preparar a criança para a leitura e para a escrita “dar-lhe o gosto para a leitura, incentivar as suas iniciativas de escrita, fazer-lhe sentir o lado expressivo da língua.” (Sim-Sim, 1996, p. 280).

Para Benavente (1996, pp 104-105), *“a escola não proporciona um contexto de aprendizagem suficientemente eficaz para que as competências adquiridas de leitura, escrita e cálculo sejam incorporadas de modo a que se revelem transponíveis para outros contextos e susceptíveis de alicerçar novas aprendizagens. Pelo contrário, muitas vezes, tais aquisições, mostram-se dificilmente utilizáveis em circunstâncias diferentes, pouco articuláveis a outros saberes e vulneráveis à regressão”* (citado por Veiga Simão, 2002, p.128).

Veiga Simão (2002) refere, ainda, que “no caso português, ler e escrever aparecem como objectivos prioritários do 1º Ciclo do Ensino Básico. Espera-se que no final deste ciclo de escolaridade os alunos possam ler textos adequados à sua idade de forma autónoma e utilizem os recursos ao seu alcance para superar as dificuldades que possam encontrar, tais como fazer inferências, conjecturas, reler o texto, perguntar ao professor ou a outra pessoa, e espera-se que tenham preferências pelas leituras e que expressem opiniões próprias sobre o que leram. É sem dúvida um objectivo importante para o final do 1º Ciclo

no qual os alunos aprendem progressivamente a utilizar a leitura com a finalidade de informação e aprendizagem”. (p.126)

Tanto o ensino da leitura como o da escrita são considerados como a base primordial da educação. Ambos são o ponto de partida para qualquer área curricular a estudar. Esta sempre foi a nossa preocupação, pois sem saber ler e escrever não conseguimos progredir no percurso académico, tal como refere Veiga Simão: “(...) o ensino da leitura é uma questão de escola, de projecto curricular e de todas as áreas curriculares em que intervêm. Podemos interrogarmo-nos se existe alguma em que não seja necessário ler?” (2002, p.130).

Solé (1994, p.19) acentua que, para a aprendizagem deste conteúdo, a coerência, continuidade e progressão da intervenção ao longo da escolaridade são, sem dúvida, condições necessárias mas não suficientes, e considera ainda que “as características assinaladas seriam, não obstante, pouco úteis se os professores não souberem transmitir o gosto pela leitura de que antes se falava” (citado por ibidem, ibidem, ibidem).

Um estudo realizado (1998) demonstrou que o facto de a escrita ser focalizada em torno de certos manuais faz com que essa seja desvalorizada no sentido em que acaba por contrariar a criatividade e autonomia, característica de cada indivíduo, que segundo Castro & Sousa é um “espaço quase exclusivo da expressão do «eu», mais do que como modelo de interacção social” (citado por Pereira, 2002, p.48).

Parece-nos que a problemática do desenvolvimento da escrita (e da leitura) não é uma questão nova, pelo que especialistas de diversas áreas já demonstraram as opiniões que possuem sobre estas competências. Enquanto alguns defendem que o ensino se deve limitar a explorar as capacidades/conhecimentos que o aluno já possui, sendo, para este caso, o aluno o centro da acção pedagógica, ou, como defende Dewey, “a criança é o ponto de partida, o centro, o fim. O seu desenvolvimento, o seu crescimento, constitui o ideal” (citado por Machado; 1991; p.129), outros defendem que esta perspectiva valoriza, em demasia, as características do aluno e atribui ao seu inconsciente uma posição central. No fundo, o que se pretende afirmar é que é importante estimular o aluno, de forma a que ele se supere a si mesmo.

A política também tem peso na educação. Como sabemos é reconhecido a todos o direito de saber ler, escrever e contar. Uma escolaridade mínima, que deveria, em princípio, materializar esse direito (Morais, 1997).

Tal como a comida, a leitura e a escrita continuam a ser muito mal distribuídas. Primeiro, à escala do nosso planeta. Perto de mil milhões de indivíduos com quinze anos de idade e mais, dos quais quinhentos milhões na Índia e na China, e cento e setenta milhões na África, isto é, um quarto dos adolescentes e dos adultos, são incapazes “de ler e de escrever uma composição simples e breve de factos relacionados com a sua vida quotidiana” (esta incapacidade constitui o critério de iletrismo para a UNESCO, citado por Morais, 1997, p.16).

Continuamos a escutar que as crianças e os jovens não estão habituados a ler e têm dificuldades em compreender o que está escrito, como se comprova pelos resultados das provas de aferição realizadas aos 4º, 6º e 9º anos (2000 e 2001) e também por estudos internacionais, como alerta a OCDE no relatório elaborado a partir dos dados do PISA, (2002), revela que apenas 10% dos jovens portugueses conseguem atingir o valor mínimo de literacia, em leitura.

3.2. - Processos / etapas da Escrita Narrativa

Flower & Hayes (1980), através de uma análise de protocolos verbais ou de pensamentos em voz alta de escritores experientes, durante um período de mais de dois anos, descreveram a escrita como uma actividade de resolução de problemas. Para estes autores, “um protocolo é uma descrição de actividades, ordenada no tempo, da qual o indivíduo se ocupa enquanto executa a tarefa” (idem, p.3). Este instrumento permitiu captar a complexidade dos processos utilizados na escrita e o processo solução utilizado pelos sujeitos nessa tarefa, fornecendo informação acrescida à simples resposta do sujeito ou à análise do resultado do processo.

Os autores acima citados definiram, deste modo, as características do seu modelo de processo de escrita: 1. – “identifica não apenas os subprocessos do processo de escrita narrativa (composição escrita), mas também a organização daqueles subprocessos. 2. – as mais pequenas variações na sua estrutura simples de controlo permite-lhe descrever as diferenças individuais nos estilos de composição” (ibidem, ibidem).

Neste modelo, destacam-se três grandes unidades fundamentais, durante o processo global de produção escrita: o contexto da tarefa, a memória a longo prazo e a memória de trabalho.

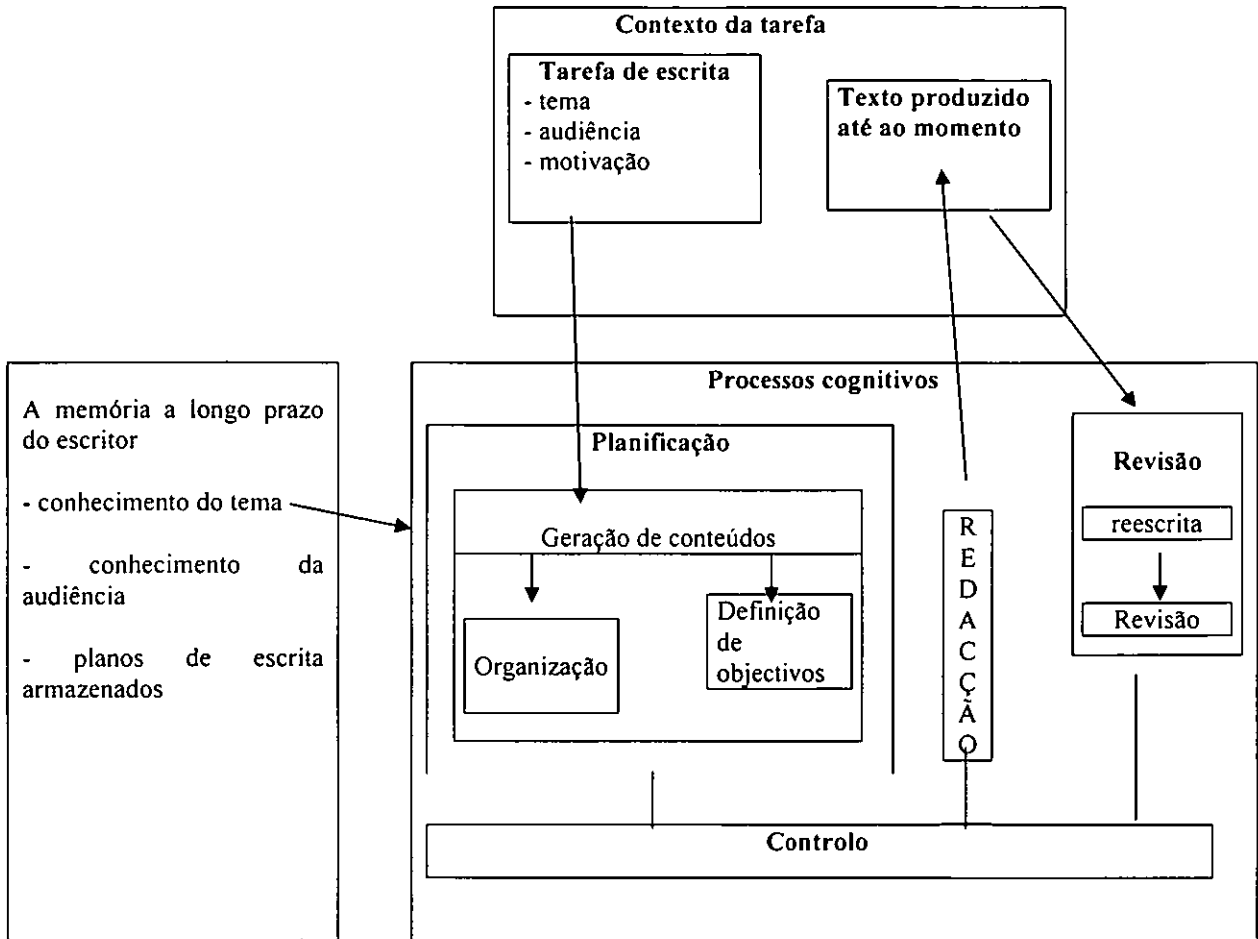


Figura 1 – Modelo representativo do processo de escrita (Flower e Hayes, 1980, p.11)

(Adaptado de Almeida, 2004, p. 17)

O contexto da tarefa inclui os aspectos externos ao escritor e que lhe impõem “uma série de exigências e limitações que incidem na própria actividade de comunicação” (Martín e Gallego, 2001, p.62). Inclui, neste momento, dois elementos fundamentais: a tarefa de escrita e o texto em produção ou produzido até ao momento.

A tarefa de escrita diz respeito às condições extremas que vão funcionar como orientação para a representação da tarefa de escrita por parte do escritor. Esta representação inicial da tarefa revela-se de grande importância para o resultado final da mesma e não pode considerar-se uma actividade pontual pois intervém ao longo de todo o processo de escrita. Construir a representação da actividade de escrita “exige um elevado nível de controlo sobre o processo que permite ir regulando as decisões a tomar para que o texto produzido consiga o seu objectivo” (Mundó e Badia, 2001, p.326).

Hayes (1990) defendeu que os grupos diferem, realmente, na forma como definem tarefas de escrita importantes e que, em alguns casos, as definições da tarefa são adaptáveis, ou seja, alguns desempenhos nas tarefas de escrita podem ser melhorados se clarificarmos ao escrevente o que pretendemos que ele execute.

Também Bereiter e Scardamalia (1987) descreveram diferenças na definição da tarefa e propuseram dois modelos gerais do processo de composição escrita: dizer o conhecimento e transformar o conhecimento.

A tarefa de escrita, referida por Flower e Hayes (1980) no seu modelo, inclui, como aspectos significativos, o tema, a audiência e a motivação. Cassany (2001, p.149) considera a tarefa de escrita como “o problema retórico”, ou seja, “o conjunto de circunstâncias que fazem com que nos punhamos a escrever”. A resposta a este “problema” consiste na expressão escrita do sujeito, que vai ter de analisar e avaliar os aspectos já referidos da tarefa escrita, ou seja, atender ao tema, ao perfil da audiência para quem vai escrever, ao tempo de que dispõe e aos seus próprios objectivos e interesses.

Relativamente ao outro elemento fundamental do contexto da tarefa, o texto produzido até ao momento, os autores definem-no como o texto que o escritor vai escrevendo, uma vez iniciada a tarefa. Este texto em produção é não só o texto que o escritor escreve, mas também outros materiais que possam servir-lhe de recurso, nomeadamente rascunhos, como foi objecto de uso ao longo da nossa intervenção, e como desenvolveremos, mais à frente (capítulo III), resumos de fontes de informação entre outros. Hayes e Flower (1980) consideram que este texto em produção é “uma parte muito importante do contexto da tarefa porque o escritor recorre a ela rapidamente durante o processo de composição” (p.12).

É na memória de trabalho que se centra a actividade principal da tarefa de escrita, onde se produzem três processos fundamentais: planificação, redacção e revisão. Estes três processos interagem de uma forma não sequencial, “não são etapas compactas e indivisíveis que actuam apenas num ponto da composição” (Cassany, 2001, p.155), ou seja, o processo de revisão, por exemplo, não é inerente ao produto final mas pode actuar em qualquer momento e pode ocasionar uma nova planificação e redacção.

Para Hayes e Flower (1980) a função do processo de planificação é “recuperar informação do contexto da tarefa e da memória a longo prazo e usá-la para atingir os objectivos e para estabelecer um plano de escrita para guiar a produção de um texto que irá ao encontro desses objectivos” (p.17).

O processo de planificação, neste modelo, compreende três subprocessos: geração de ideias, organização das ideias e estabelecimento de objectivos. Estes três subprocessos interagem e surgem em qualquer momento da tarefa escrita. Martín e Gallego (2001, p.63) referem os subprocessos da planificação como “problemas básicos” com os quais o escritor se confronta. Relativamente à geração de ideias, defendem que os planos que o escritor selecciona podem ser “procedimentais ou de conteúdo específico” (idem, idem, p.64). Os primeiros, dizem respeito ao modo como os escritores executam o processo, a partir de determinadas prioridades, e os segundos, de conteúdo específico, integram um conjunto de procedimentos que vão permitir a geração e/ou recuperação de informação na memória a longo prazo e no contexto da tarefa.

A organização das ideias, outro dos subprocessos considerados na planificação, tem como função estruturar as informações, de forma coerente, de acordo com os objectivos delineados e com as necessidades da situação da comunicação. Hayes e Flower (1980) definem a função da organização das ideias como um processo que permite “seleccionar os materiais mais úteis recuperados pelo processo de geração de ideias e organizá-los num plano escrito” (p. 14). Para organizar as ideias, o escritor terá de ter em conta as características da audiência e as convenções próprias da linguagem escrita. A informação é estruturada de acordo com o conhecimento que o escritor tem das estruturas textuais. Este deve preocupar-se não apenas com a organização das frases mas também com a hierarquização das ideias e com a organização global do texto, adoptando a estrutura mais adequada ao texto que pretende escrever.

O estabelecimento de objectivos é, segundo Cassany (2001), o subprocesso do modelo de Flower e Hayes (1980) menos estudado, muito embora este facto não lhe retire importância. Os objectivos constituem, normalmente, uma preparação prévia para a escrita, mas também podem surgir no decurso da mesma. Por exemplo, no processo de redacção do texto, o escritor pode revê-los e ajustar os seus objectivos, à medida que vai reunindo mais informação sobre o tema e vai dando forma ao texto.

Para Flower e Hayes (1980, p.15), “a função do processo da redacção é trazer material da memória sob a orientação do plano de escrita e transformá-lo em frases escritas aceitáveis”. Segundo Citoler (1996), a redacção consiste em “converter as ideias em palavras escritas” (p.152) e Cassany (2001) refere-se a este processo como algo que “expressa, traduz e transforma (...) representações abstractas numa só sequência linear de linguagem escrita” (p.152). Ao transformar as próprias ideias em texto escrito, o escritor

necessita de “aceder à memória semântica, escolher o vocabulário adequado às ideias, colocar as palavras em frases e lê-las enquanto escreve” (Bruning, Schraw e Ronning; 2002, p.384).

A revisão da composição escrita é um processo que tem a função de “melhorar a qualidade do texto escrito” (Hayes e Flower, 1980, p.16). Este processo produz-se na memória de trabalho e o escritor decide, conscientemente, voltar a ler o que escreveu anteriormente, de acordo com os seus critérios internos do que considera ser um texto bem escrito. A revisão do texto inclui, não apenas as ideias e as frases que se escreveram, mas também a planificação e os objectivos que se elaboraram mentalmente.

Este processo compõe-se de dois subprocessos: avaliação e reformulação. No primeiro, o escritor avalia o texto que escreveu e julga da sua qualidade, verificando se o texto corresponde ao que tinha pensado, à audiência à qual se destina, etc., identifica os problemas e o seu propósito é “detectar e corrigir incorrecções nas convenções da escrita e incorrecções de sentido e avaliar os materiais em relação aos objectivos de escrita” (Hayes e Flower, 1980, p.16). No subprocesso de reformulação, o escritor reescreve e reestrutura o texto, de acordo com a sua experiência. Modifica alguns aspectos do texto escrito ou da planificação realizada, de acordo com critérios próprios. A reformulação pode levar à reescrita do texto, incorporando ou suprimindo algumas partes.

A avaliação e a reformulação, tal como a geração de ideias, podem ocorrer em qualquer momento da escrita narrativa. Bruning, Schraw e Ronning (1999, p.337) defendem que “o que se escreve é linear mas não o são os processos de escrita”, ou seja, o escritor não passa da planificação à redacção e, por fim, à revisão, seguindo uma progressão ordenada, mas volta atrás e avança de uma forma recursiva, através dos vários subprocessos da escrita.

Flower e Hayes (1983, citados por Citoler, 1996 e Jorba, Gómez e Prat, 2000) defenderam que escrever um texto não tem apenas como função a comunicação, mas que também pode servir para a elaboração do próprio conhecimento. Esta ideia estava já presente na mente de alguns investigadores, mas foram estes autores que, através da análise do modo como o escritor planifica o texto e vai alterando os seus objectivos, puderam observar actos de aprendizagem em acção. É esta aprendizagem que permite ao escritor ir reformulando os objectivos iniciais, ou seja, a partir da escrita são elaborados

conhecimentos mais complexos ou novos conhecimentos, que irão permitir a substituição dos objectivos iniciais.

Barbeiro (2001) defende que, no acto de escrita, o conhecimento “adquire frequentemente formulações linguísticas novas” e que “é o próprio sujeito e o seu conhecimento que vão testando novos rumos, transformando-se” (p.102).

Miras (2000, cita Boscolo, 1995) realça o facto de o conceito de escritor experiente poder envolver dois aspectos a considerar. Por um lado, considerando a escrita como uma actividade comunicativa, o escritor experiente pode ser um escritor estratégico que preferencialmente tem em vista a audiência do seu texto. Por outro lado, ao considerar a escrita como um instrumento de aprendizagem, o escritor experiente é aquele que escreve, não só para outros, mas também para si próprio e, ao fazê-lo, transforma o seu conhecimento.

Hayes (1996) defende que “a escrita é um acto comunicativo que requer um contexto social e um meio” (p.5). Alguns estudos (Gould e Grischowsky, 1984; Haas e Hayes, 1986; Haas, 1987 e Kaufer, Hayes e Flower, 1986) indicam que “os processos de escrita são influenciados, e algumas vezes fortemente influenciados, pelo próprio meio de escrita” (Hayes, 1996, p.7). Este meio de escrita inclui, não só o contexto de produção, ou seja, o meio físico, mas também os instrumentos de composição, nomeadamente, lápis e papel, computador e programas.

Relativamente à reflexão, o autor acima citado distingue três processos básicos: a resolução de problemas, a tomada de decisões e a inferência. A reflexão “analisa, decompõe, transforma, refunde ou elabora as representações apoiadas em inputs externos para criar novas versões que podem gerar produtos de saída” (Cassany, 1999, p.62). A planificação, que Hayes (1980, 1996) considera de grande importância no processo de composição escrita, é incluída no processo de reflexão (Hayes, 1996).

3.3. - O ensino-aprendizagem da Escrita Narrativa em “situações problema-solução”

Estudos realizados nos anos 80 (Applebee, 1984, 1988; Applebee, Langer e Hullis, 1986, citados por Bruning, Schraw e Ronning, 2002) demonstraram que os alunos escreviam pouco na escola e que a qualidade de escrita se tinha vindo a deteriorar. Começou também a detectar-se, nessa altura, um aumento das dificuldades de aprendizagem da escrita.

As poucas oportunidades de escrita resultavam em tarefas de ordem inferior (listas de palavras, cópia de instruções, etc.) e, sempre que eram pedidos trabalhos de escrita mais significativa, a preparação para os mesmos era pouco cuidada e a avaliação centrava-se, fundamentalmente, nas questões gramaticais, o que não favorecia um ambiente propício para desenvolver capacidades de escrita, nem o prazer em escrever (Bruning, Schraw e Ronning, 2002).

A partir da década de oitenta e com o contributo das investigações de Flower e Hayes (1980, 1987), Bereiter (1980), Bereiter e Scardamalia (1987) e Hayes (1990, 1996), tanto os investigadores, como os professores, começaram a ter uma atitude diferente face à escrita, quer qualitativa, quer quantitativa, e também face ao seu processo de ensino. A escrita passou, então, a ocupar um lugar diferente, não só integrada com a leitura e ligada ao ensino da linguagem, mas também com papel de realce em áreas curriculares distintas como as ciências ou a matemática.

Segundo Camps (2003a, p.206), “o modelo de Hayes e Flower é um dos que, com maior frequência, serviu de referência à aplicação de programas de ensino baseados no processo”. As investigações referidas permitiram ultrapassar uma visão linear da escrita, orientada para o produto final, a aceitação de factores de ordem individual e social e, mais recentemente, para valorização dos aspectos afectivos e motivacionais da escrita narrativa. A mesma autora defende que estas investigações no âmbito da escrita vieram contribuir para incentivar e renovar o ensino da escrita narrativa. O facto de se ter passado a privilegiar o processo e as operações mentais que lhe estão inerentes tornou possível conceber práticas de ensino que tinham como objectivo ajudar o aluno durante a escrita do texto, tentar consciencializá-lo da complexidade deste processo e propiciar situações de aprendizagem da língua. De acordo com a autora “criar contextos para escrever e aprender a escrever” é um dos reptos actuais do ensino da escrita narrativa (composição escrita) (2003a, p.210). A este propósito, Mundó e Badia (2001, p.329) referem que “é necessário que os aprendizes se vejam imersos em situações de escrita que os levem a estabelecer e a resolver as situações de comunicação que a produção contextualizada estabelece”.

O ensino-aprendizagem da escrita narrativa não é único nem aplicável a qualquer texto. No entanto, o ensino não deve partir do estudo abstracto das estruturas textuais mas, como defendem Mundó e Badia (2001, p.332), permitir “o contacto com textos reais já escritos, e, a confrontação com os problemas que estabelece a sua escrita, o que pode permitir atingir as soluções formais que cada tipo de discurso utiliza”.

A leitura de textos, como incentivo ao desenvolvimento de competências de escrita é referida por Carvalho (2001) quando afirma, de acordo com McCarthey e Raphael (1992), que o contacto com textos diversos permite “a interiorização e reprodução de estruturas próprias da escrita que (os alunos) encontram nos livros que lêem e que revelam de diferentes dimensões do texto, podendo ir de níveis micro a níveis macro-estruturais” (p.92).

No início dos anos oitenta surgiu o enfoque de ensino didáctico-textual que considera como fundamental os diferentes usos da língua, mais do que o aspecto relativo à correcção das regras gramaticais empregues. Este enfoque supõe que a escrita narrativa assuma significado num contexto comunicativo concreto, ainda que suportada pelos recursos gramaticais do escritor. Martin e Gallego (2001) fazem uma síntese das aplicações pedagógicas deste enfoque, defendidas por diversos autores:

1. - *“O conhecimento e emprego na aula de uma grande variedade de textos reais, com tipologias e funções comunicativas diversas (...).*
2. - *A atribuição de um significado social à actividade de escrita (...).*
3. - *Ênfase especial nas actividades comunicativas do aluno.*
4. - *Estabelecimento de actividades de comunicação escrita, globais, reais e completas (...)*” (p.74).

A adopção deste enfoque de ensino da escrita narrativa implica, portanto, considerar o texto integrado num contexto concreto e, ainda, proporcionar o ensino de tipologias textuais, através do contacto directo com modelos textuais concretos.

O enfoque baseado no conteúdo, desenvolvendo-se paralelamente ao enfoque didáctico-textual, é considerado uma variante deste último, na medida em que revela também preocupação “por dar resposta às necessidades reais de expressão escrita que manifestam os alunos, limitando estas, no entanto, ao âmbito escolar e (...) aos textos académicos” (Martin e Gallego, 2001, p.75).

As características básicas deste enfoque dizem respeito à supremacia do conteúdo sobre a forma. O objectivo da escrita está relacionado com temas académicos relativos aos programas; a expressão escrita está vinculada a outras dimensões linguísticas, como a leitura e a expressão oral e, ainda, a sequência de ensino inclui as fases de conhecimento do tema, estruturação da informação recolhida e produção do texto de âmbito académico (Shih, 1986 e Cassany, 1990, citados por Martin e Gallego, 2001).

Estes dois enfoques, didáctico-textual e de conteúdo, enfatizam o aspecto social da escrita e consideram esta última ao serviço de outras áreas do conhecimento.

O aparecimento dos modelos de ensino orientados para o processo veio trazer grandes alterações no ensino-aprendizagem da escrita.

3.4. - Estratégias, a utilizar pelo Professor, na promoção da Escrita Narrativa

Segundo Björk e Blomstand (2000), esta mudança reflectiu-se na “transição desde uma visão atomística e condutista do desenvolvimento da linguagem e da escrita a outra de tipo holístico, sociocultural e cognitivo” (p.16). Esta visão “holística, sociocultural e cognitiva” centra-se no processo de escrita, que passa a ser considerado como uma actividade complexa e multidimensional. Assumindo esta perspectiva, o foco da escrita narrativa deixa de ser a correcção do texto-produto, realizada pelo professor, e orienta-se para o processo de aprendizagem do aluno. O professor perspectivando-se como auxiliar do desenvolvimento das capacidades de escrita dos alunos, deve proporcionar audiências diversificadas, e o processo e aperfeiçoamento e correcção dos textos exerce-se de uma forma continuada, ao longo da construção dos mesmos.

No que diz respeito aos modelos de ensino da escrita narrativa orientados para o processo, a ênfase é colocada no ensino de diferentes estratégias cognitivas e metacognitivas que possam conduzir ao desenvolvimento dos diferentes processos cognitivos implicados no acto de escrita. Ao professor cabe a tarefa de “mostrar e desenvolver todos os passos intermédios e as estratégias que se põem em marcha durante o processo de composição” (Martin e Gallego, 2001. p. 77).

Por outro lado, a partir do feedback dos professores e dos seus pares, promove-se a interacção entre os alunos, e, deste modo, o aluno pode desfrutar de um tempo de escrita contínua e acompanhada, o que lhe permitirá uma prática de reflexão e de escrita com vista ao aperfeiçoamento dos textos que escreve.

De acordo com este modelo contextual, o professor, na escola, deve criar condições reais de escrita, de modo a que os alunos valorizem os destinatários e as suas características próprias, e o texto que escrevam vá de encontro às necessidades que a comunicação exige. O ensino da escrita narrativa, fundamentado nesta dupla dimensão dos processos cognitivo e social da escrita, enfatiza a finalidade comunicativa da mesma e o desenvolvimento dos processos cognitivos.

Os modelos contextuais, nos enfoques mais recentes, integram, simultaneamente, o ensino orientado para o processo de escrita e o ensino dos géneros discursivos (Martin e Gallego, 2001). Estes autores consideram alguns princípios que derivam deste modo de encarar a escrita narrativa, nomeadamente: a atenção e o controlo do processo; a atenção ao contexto; a interacção, colaboração entre o professor e os alunos e o diálogo e colaboração entre pares e a individualização e a autenticidade. Para estes autores, os princípios que consideram têm como objectivo favorecer nos alunos o “conhecimento, emprego e regulação de uma série de estratégias implicadas no processo de composição de um determinado texto” (idem, idem, p.79).

O escrevente enfrenta, no processo de escrita narrativa, vários problemas que se irão resolvendo mediante o uso competente de diversos procedimentos ou processos. Flower e Hayes (1980); Hayes (1990) e Hayes e Nash (1996) demonstraram a complexidade do acto de escrita e a necessidade de procedimentos de controlo e supervisão conscientes, ao longo do processo de elaboração do texto.

A escrita narrativa constitui uma situação problemática que não se consegue resolver de uma forma simples e repetitiva mas que “obriga a pensar, a tomar decisões e a adquirir meios para avaliar” (Solé e Teberosky, 2001 p.480). Miras (2000) de acordo com Schneuwly (1992) defendem, a este propósito, e comparativamente com a linguagem oral, que “o escrito implica um funcionamento psíquico de maior complexidade, entre outras coisas devido ao grau de controlo voluntário e de consciência que supõe” (p. 69).

Sabemos que é no contexto escolar e, mais especificamente, no contexto de sala de aula, que os alunos podem aprender a reflectir sobre os aspectos da escrita que conduzem ao controlo e à regulação do processo de narrativa. Esta reflexão deve incidir sobre as representações da tarefa, sobre as diferentes variáveis da situação de comunicação e, ainda, sobre os procedimentos a utilizar, o conhecimento necessário e o processo a seguir, para atingir o texto pretendido (Mundó e Badia, 2001). Monereo (2001) defende, também, que aprender de uma forma auto-regulada “implica torná-los (aos alunos) mais conscientes das decisões que tomam, dos conhecimentos que põem em jogo, das suas dificuldades para aprender e do modo de superar essas dificuldades” (p.12).

Para Fort e Ribas (1995, citados por Mundó e Badia, 2001, p.345) é a “reflexão consciente sobre os diferentes mecanismos de regulação utilizados em cada situação concreta que permitirá que (o controlo) seja exercido, de forma autónoma, pelo próprio

estudante”. Santos (1994, p.149) defende a necessidade de “um dispositivo pedagógico transversal” a utilizar em todos os momentos de ensino-aprendizagem que possibilite “a reflexão do aprendente sobre os seus próprios processos cognitivos – aprender a pensar sobre o seu próprio pensar”. Isto prende-se com a aplicação de estratégias que se relacionam com o conhecimento do aluno, em relação à escrita narrativa, sobre: “as características próprias da actividade de produção escrita”; sobre o próprio aluno, ou seja, “as capacidades que põe em jogo no acto de produzir texto escrito” e, ainda, sobre “a auto-avaliação dos processos e do respectivo produto” (idem, idem, p.149)

Compor um texto implica, portanto, a capacidade de planificar, de acordo com objectivos pré-definidos, e a avaliação/controlo das próprias acções, durante a execução da tarefa. Esta avaliação, é realizada em função dos objectivos, podendo conduzir a alterações na planificação inicial. A planificação funciona, assim, como “um esquema do texto, que serve de guia e estabelece os critérios que permitem exercer controlo sobre a escrita e reorientá-la, se se considerar necessário” (Solé e Teberosky, 2001, p.480)

O trabalho de redacção, assim como as recorrentes operações de revisão, numa escrita auto-regulada, devem ter um carácter de regulação cognitiva, em que o escrevente reflecte sobre o conteúdo, reorganiza as ideias, procura a melhor forma de expressar as suas intenções, de acordo com os possíveis destinatários, e procura controlar todas as variáveis que estão ao alcance para que “o seu texto” e “o texto que interpreta o leitor” se aproximem (Solé e Teberosky, 2001, p.480)

O professor necessita de estar atento a estas capacidades porque elas são importantes no controlo do processo de escrita. Se os alunos não se aperceberem das dificuldades existentes nos seus textos, nada farão para as resolver (Hayes, 1990).

O controlo e regulação do processo de escrita implica a aquisição e utilização de estratégias e deve ser um processo gradual, em que a regulação autónoma será o objectivo final. Neste processo, que se pretende auto-regulatório, a interacção entre o professor e cada aluno e os alunos entre si, revela-se da maior importância.

Nas actividades de “co-avaliação”, o aluno avalia o seu texto, conjuntamente com o professor “a partir de uma pauta de análise que se negociou previamente”. A avaliação entre pares, ou “avaliação mútua” permite ao aluno reconhecer os seus próprios erros quando compara o seu texto com os outros (Jorba, Gómez e Prat, 2001, p.111). O trabalho de revisão de texto em colaboração é, também, defendido por Mundó e Badia (2001, de acordo com Freedman e Katz, 1987) ao assinalar que os companheiros funcionam como

leitores destinatários dos textos e podem permitir ao escrevente uma imagem do processo de construção de significado que, possivelmente, os leitores efectuarão.

Por último, as actividades de auto-avaliação permitem que o aluno avalie o seu próprio texto, de acordo com os objectivos propostos. Esta revisão/avaliação implica que o aluno se distancie o suficiente do texto, de forma a conseguir decidir se cumpriu alguns dos requisitos. Jorba, Gómez e Prat (2000) distinguem entre a revisão que necessita de ser feita com a ajuda de outra pessoa, porque apresenta dificuldades que o próprio não consegue avaliar, e a revisão que o próprio aluno consegue realizar sozinho.

A gestão do professor, na melhoria das produções escritas dos alunos é consensual entre os diversos autores. Assim, Graham, Harris e Tróia (1998) referem que uma importante preocupação do ensino da escrita é ajudar os alunos “a incorporar processos auto-regulatórios adicionais na sua escrita, de forma a que eles se tornem mais orientados para os objectivos, com mais recursos e mais reflexivos” (p.22).

O ensino das estratégias de escrita não implica, portanto, apenas a intervenção do aluno, mas apela à intervenção do professor, no sentido do tratamento dessas estratégias, de uma forma “integrada e contextualizada, em situações que as requerem e às quais os alunos podem atribuir sentido” (Solé e Teberosky, 2001, p.484).

O professor deve, portanto, proporcionar actividades de aprendizagem que conduzam o aluno “a variar as suas percepções do que é escrever, da complexidade da escrita” (Jorba, Gómez e Prat, 2000, p.109).

O papel preponderante que o professor deve assumir no processo de ensino-aprendizagem da escrita narrativa implica “o conhecimento por parte do professor das características do aluno enquanto escritor (...) e o acompanhamento e o envolvimento que demonstrar nas tarefas de escrita” (Barbeiro, 1999, p.76).

Este papel do professor, na promoção do desenvolvimento da capacidade de escrita dos alunos, é também referido por Carvalho (2003, p.103) quando, num estudo sobre o modo como a expressão escrita é desenvolvida nos manuais escolares do 3º Ciclo do Ensino Básico, acentua que “a efectiva promoção da capacidade de escrever dependerá muito mais da acção do professor, das actividades que promove e do acompanhamento que faz dos seus alunos”.

As actividades de escrita propostas aos alunos “favorecem a possibilidade de conhecer o próprio processo de narrativa e contribuem para o controlo autónomo e

regulação do mesmo”, em situações comunicativas com especificidades diferentes (Mundó e Badia, 2001, p.335).

A intervenção do professor tem-se mostrado eficaz para “contribuir para uma formação de escritores estratégicos” (Solé e Teberosky, 2001, p.485) e têm sido evidentes, também, algumas dificuldades dos professores para pôr em prática este modo de intervir. De acordo com as autoras citadas, as dificuldades podem resultar do facto de a gestão do professor não ser apenas uma questão técnica, mas envolver uma abordagem estratégica do próprio professor, que lhe permita “reconsiderar os seus conhecimentos em cada situação específica, tentar compreender como cada aluno representa a tarefa que enfrenta e proporcionar os meios que permitam resolvê-la” (Solé e Teberosky, 2001, p.485).

A investigação sobre a escrita tem demonstrado que os professores influenciam o modo como os estudantes abordam a tarefa de escrita. Alguns defendem que a modelagem de técnicas de escrita, o apoio dado aos alunos na planificação e revisão do texto e todo o ambiente de apoio melhoram, significativamente, a escrita do aluno e a sua atitude face à mesma (Bereiter e Scardamalia, 1987 e Hayes, 1990). Também Graham e Harris (1998, p.23) defendem que “o feedback do professor ajuda os alunos a adquirir conhecimento das suas capacidades de escrita e como regular o processo de composição”.

O professor deverá, portanto, utilizar as suas capacidades de observação, análise e intervenção, no sentido de uma actuação estratégica, com objectivo de possibilitar aos alunos uma escrita auto-regulada, através de abordagens diversificadas. Parece-nos que o professor ao optar por este tipo de abordagens, investe na qualidade das aprendizagens dos seus aprendentes, ou seja, estes serão mais autónomos, criativos e eficazes na procura da solução mais adequada à situação ocorrida. Dai, a nossa opção de investigação enveredar por uma abordagem com essas possibilidades e potencialidades.

3.5. - A abordagem “storyline” – possibilidades e potencialidades

É uma abordagem, ou melhor, uma metodologia de ensino que “liga” o lúdico entre as várias áreas curriculares disciplinares e não disciplinares que queiramos trabalhar, ou seja, faz a ligação do real, de situações concretas, do dia a dia dos alunos, às aprendizagens previstas no currículo, para cada ano de escolaridade, correspondente ao seu nível de ensino.

Optamos pela abordagem “Storyline” surge para promover a Escrita Narrativa e as Tecnologias. Esta abordagem apareceu na Escócia, por Steve Bell, (1965), com a intenção

de criar mundos através de construções significativas. Ela pode e deve ser adaptada ao currículo de modo a desenvolver as competências essenciais, tendo em conta os interesses e as necessidades das crianças. Com a aplicação desta abordagem as crianças terão uma participação activa na sua aprendizagem, de acordo com os temas a tratar.

Creswell (1997) citou Harkness (1965) que referiu que a “storyline” adequada constrói uma sociedade criativa entre professores e alunos, apelando à sua imaginação. Segundo este autor as crianças referiram que adoraram trabalhar através desta abordagem, pois era o melhor dos trabalhos, devido à sua eficácia. Este método foi estabelecido como um elemento básico educacional dos professores a Oeste da Escócia.

Bell (1965) defende que se deve valorizar a criatividade, encorajar a manipulação de objectos e ideias, permitir ao aluno desenvolver um pensamento crítico, fazer com que se adquiram conhecimento de várias temáticas, e ser receptivo às ideias apresentadas pelo aluno. Bordenave e Pereira (1977, p.228) defendem que se “aceitarmos a abordagem de sistemas como a tendência científica dos próximos anos, ao mesmo tempo aceitamos que os melhores métodos para ensinar a atitude e habilidade científicas são aqueles que preparam a solução de problemas, de forma sistemática”. Uma das formas de desenvolver a atitude científica nos alunos, consiste na exploração de actividades que incentivem à resolução de “situações problema-solução”, como foi o caso da opção pela abordagem “storyline”, desenvolvida na nossa investigação com esse propósito e descrita com maior detalhe e rigor, posteriormente, no capítulo III. Daí que “a solução de problemas é um processo de aprendizagem e, por conseguinte, ele pode ser ensinado” (ibidem, ibidem, p.228).

Já Dewey (1988) defendia, nas suas ideias, que um dos métodos mais complexo da educação era a construção de projectos, de maneira a quebrar com a artificialidade, que por vezes existe, dentro da sala de aula. Esta artificialidade deve ser substituída por experiências mais próximas da realidade, ou seja, mais adaptadas à envolvimento dos alunos. Este tipo de trabalho de projecto proporciona um conjunto de tarefas adaptadas às características específicas de cada aluno. É pretensão deste projecto de investigação utilizar a abordagem “storyline” no desenvolvimento de actividades, a partir das quais os aprendentes adquiram conhecimentos significativos. Esses, conhecimentos oriundos de leituras, de produção de textos narrativos, de reflexões, de pesquisas, etc., e, que sejam sempre aplicados à vida quotidiana exterior à escola, estabelecendo sempre uma ligação entre as aprendizagens dos alunos e a vida na comunidade. “Um projecto prova ser bom, se

for suficientemente completo, para exigir uma variedade de respostas, de diferentes alunos, e, permitir a cada um, trazer uma contribuição que lhe seja própria e característica” (idem, p.234). Deste modo, e, partindo das ideias expostas por Dewey, temos de reconhecer as inúmeras vantagens que podem advir da utilização deste tipo de abordagem. Ou seja, os professores ao aplicarem-na nas suas práticas pedagógicas, estão a contribuir para que os alunos pensem/reflictam no que estão a fazer, a desenvolver, qual a sua utilização prática, de acordo com o meio em que vivem, preparando-os sempre, para a sua futura inclusão, em sociedade.

O facto dos alunos serem confrontados, constantemente, com a resolução de “situações problema-solução”, nas suas práticas lectivas, de sala de aula, de acordo com os objectivos da abordagem a utilizar, parece-nos que poderão ficar mais preparados para pensar nas várias situações do dia-a-dia e verificar qual a melhor solução, não havendo um grande contraste com a própria sociedade.

A artificialidade, acima referida, também foi nossa pretensão quebrá-la, pelo facto de articularmos actividades de diferentes áreas curriculares [Estudo do Meio, Língua Portuguesa, Expressões (maqueta)] e não curriculares [TIC, Área de Projecto e Educação Cívica (atitudes e comportamentos)], envolvendo o currículo como um todo, a partir de um tema oriundo de Estudo do Meio, partindo de situações ocorridas no dia-a-dia dos alunos, de modo a que estes demonstrem mais apetência, mais curiosidade, mais criatividade, maior empenho pelo que fazem e aprendem em sala de aula, de maneira a que as competências pretendidas se elevem.

Concordando com Azevedo (1990) que refere que devemos criar ambientes capazes de “desenvolver a capacidade para o trabalho e proporcionar, com base numa sólida formação geral, uma formação específica para a ocupação de um justo lugar na vida activa, que permita o indivíduo prestar o seu contributo ao progresso da sociedade, em consonância com os seus interesses, capacidades e vocação” (p.89). Também na Lei de Bases do nosso Sistema Educativo (1990) prevê-se que é necessário preparar o indivíduo para a inserção da vida activa, ou seja, desenvolver capacidades e competências no indivíduo que vão ao encontro daquilo que é necessário desenvolver numa sociedade. Sociedade, essa, que depende presentemente das tecnologias, logo fará sentido desenvolver currículos que apostem numa educação tecnológica geral para todos os alunos, fazendo com que todos, desenvolvam capacidades de realização de projectos e de resolução de

problemas. Daí a necessidade de construir programas que envolvam as diferentes áreas disciplinares e não disciplinares.

Actualmente, as escolas tentam assegurar o equilíbrio entre o contexto escolar, entre a teoria e a prática, entre o saber escolar e o saber quotidiano, e entre a própria população estudantil, no sentido em que tentam adoptar, um modelo educativo que se adapte às características e interesses de cada um.

Daí que o desenvolvimento do currículo é um processo interactivo, em constante mutação, envolvendo situações de tomada de decisão, tendo em conta os interesses, valores, ideologias, prioridades e os contextos. Deve ser desenvolvido em colaboração, com a participação de todos os intervenientes da comunidade educativa. Currículo é sempre um “conjunto de aprendizagens consideradas necessárias num dado contexto e tempo e à organização e sequência adaptadas para o concretizar ou desenvolver” (Roldão, 1999, p.43). Cabe ao professor o papel de adequar, diferenciar e diversificar as suas práticas pedagógicas, com o objectivo de maximizar as aprendizagens dos seus alunos.

Parece-nos então fundamental estabelecer diferentes vias para alcançar determinados conhecimentos, de maneira a que todos dominem o melhor possível e de forma idêntica, o mesmo conjunto de saberes e de competências necessárias para a vida. Por outro lado, a aprendizagem pretendida deve ocorrer de maneira a que ela seja significativa e faça sentido. Para isso, é essencial que o professor se coloque no lugar dos seus alunos, que os compreenda e que desenvolva um conjunto de estratégias, de forma a que todos, incorporem o melhor possível a mensagem que o professor abordou/explorou. Concordando com Roldão “adequa-se para ampliar e melhorar, não para restringir ou empobrecer a aprendizagem” (idem, idem).

Perante o que dissemos até aqui, a nossa proposta foi explorar/utilizar uma abordagem, que melhor abarque e se possa adequar ao “grande” desafio da nossa actual educação, enquadrada no modelo pedagógico de “escola activa”, recorrendo à auto-avaliação, à autonomia e ao trabalho de projecto, envolvendo todos, e, também à diversidade de suportes (livros, documentos, computadores, vídeos, cd-rom’s, e, outros) tal como defendem Decróly e Claparède.

Essa abordagem baseia-se numa perspectiva construtivista. As perguntas dominantes desenroladas e apresentadas, pelo professor devem estar de acordo com os episódios, iniciando uma sequência de ideias para os estudantes sobre o assunto/tema, em particular. As primeiras ajudas que se estabelecem às perguntas são para um ajuste da

“storyline”. A história vai sendo construída pelas apresentações dos episódios, simulações e quadros da própria criança envolvida. Conclui-se a abordagem “storyline” com uma visita ao local (espaço físico ou então on-line, como foi no nosso caso específico) para oferecer a oportunidade e poder fazer o contraste entre a história, as opiniões das crianças e a realidade (perspectiva construtivista). Ou, então, produzem produtos associados (por exemplo: uma maquete adequada ao tema a abordar, como aconteceu no nosso estudo) à “storyline” para poderem observar e compreendê-la melhor.

É pois uma abordagem que se distingue de outras metodologias de aprendizagem por valorizar os conhecimentos prévios dos alunos e utilizá-los como ferramenta de trabalho.

A “storyline” é flexível para poder abarcar a maioria dos temas a desenvolver no currículo nas diversas áreas que o constituem. É uma ótima metodologia para ensinar tudo, como salienta Harkness (1965) citado por Creswell (1997).

Aprender através da descoberta é evidente, e, é a base para o caminho em educação. Logo a “storyline” deverá ser bem organizada e clara. Os professores devem adaptar as suas ideias básicas às suas práticas de sala de aula.

Alguns princípios da abordagem “storyline”:

- É diferente de outras abordagens, nesta as crianças criam/imaginam o seu próprio modelo/mapa conceptual, antes da construção iniciar, ou seja, planificam.
- No final as crianças comparam o que criaram com o mundo real, com o que existe na realidade e suas contrapartidas.
- O professor tem um papel de facilitador, de orientador/auxiliar das várias tarefas.
- As crianças ajudam a encontrar a informação nos materiais e resolver problemas. Para obter boas respostas o professor deve proporcionar um campo fluente de informação e também perguntas pertinentes.
- As experiências “storyline” proporcionam um contexto para a aprendizagem dos futuros alunos. Devem ser apresentadas com outra dimensão em relação à educação mais tradicional, desencadeando/despertando outros conhecimentos temáticos.
- Proporciona um contexto adequado para um conteúdo, academicamente, desafiador, contexto esse, ajustado para todos os alunos, na sala de aula.

Para Barr (1988) o método “storyline” é uma apresentação das perguntas chave, baseado numa sequência de investigações, realizadas em cada episódio. Cada um destes, é dependente do precedente, como se pode verificar pelo diagrama/figura seguinte:

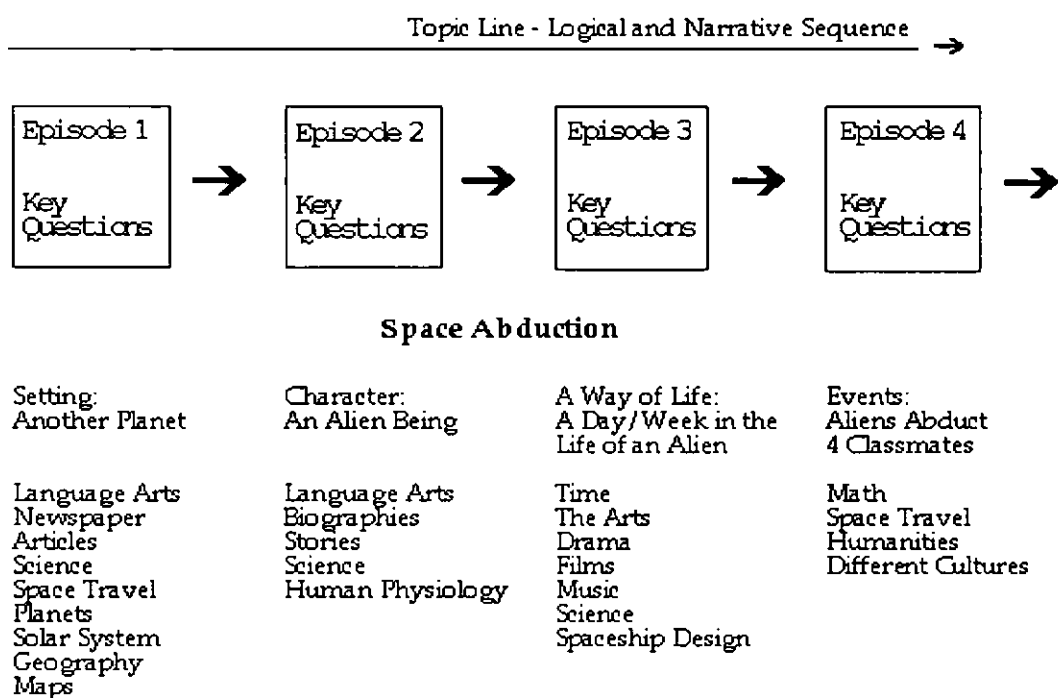


Figura 2 - Adaptado do diagrama do estudo da “storyline” e ilustrado por Barr (1988), (director, do curriculum e avaliações, Glasgow, in Scotland)

Parece-nos que um professor que utilize este tipo de abordagem respeita os seus alunos:

- a) de maneira em que “vê” em cada aluno a melhor fonte de conhecimento que existe dentro da sala de aula;
- b) através da formulação de questões encoraja os alunos a partilharem os seus saberes, de modo a estabelecerem uma ligação entre o que sabem e o que precisam de aprender;
- c) partindo de debates organizados, em sala de aula, os professores fazem com que as crianças imaginativamente resolvam “situações problema-solução”;
- d) todos os alunos têm um papel activo na realização das actividades e/ou tarefas;
- e) pelo seu envolvimento os alunos, tal como os professores sentem-se responsáveis pela aprendizagem de todos; e
- f) o professor orienta os alunos para a concretização das suas tarefas, como se foi verificando ao longo do nosso estudo.

Esta abordagem ao analisar temas reais do dia a dia das crianças, parece-nos que ao mesmo tempo que elas tomam conhecimento/consciência do que se passa à sua volta, vão interiorizando qual a maneira correcta de intervir, de forma a tentar solucionar o problema surgido. Ou seja, perante um problema como deverão interferir? Como deverão agir? Aparenta-nos ser uma abordagem que vai desde cedo enriquecendo as crianças, levando-as, a confrontar-se com realidades comuns da nossa sociedade, preparando-as assim para um ingresso e preparação na futura sociedade.

Nos E.U. foi considerada uma abordagem revolucionária, integrada no currículo. Usa o poder da história, para criar significados, entre o contexto da vida real do estudante, os conceitos e as competências adquiridas, em meio escolar. Há um trabalho colaborativo entre os estudantes e os professores, de modo a criar reajustes nas tarefas a desenvolver. Há progressos no processo, quando há evolução no problema que se levantou.

Muitos países da Europa e os E.U. têm trabalhado juntos, numa Associação Europeia para Desígnio Educacional (EED). Os seminários realizados são denominados de “Circulo Dourado”. Deste organismo fazem parte Steve Bell e Sallie Harkness.

Ao longo de trinta anos professores e técnicos escoceses têm procurado desenvolver a “storyline”, e afirmaram que não existe maior recompensa do que observar que a abordagem começou por ser uma forma de solucionar um problema numa escola do 1º Ciclo, tornando-se flexível e funcional, usada por inúmeros professores, em diferentes países. Começou por ser conhecida na Holanda, Alemanha e Dinamarca, e, em 1986, criou a associação internacional, acima referida, que na celebração do seu aniversário, organizou uma conferência que contou com a participação de mais de 300 especialistas, de 22 países.

Em Portugal, explorou-se um pouco sobre a abordagem “storyline”, exploração, essa desenvolvida pela Professora Lúcia Máximo¹⁴, onde a caracterizou, como sendo uma abordagem inovadora e estruturadora dos currículos integrados. Devido ao trabalho que desempenhou, com o apoio que teve do Professor João Formosinho, conseguiu que Steve Bell, designando-o como: “o pai da storyline” viesse ao nosso país e numa palestra, falar sobre esta abordagem.

Para alguns autores a aprendizagem activa recorre, essencialmente, à autonomia e ao compromisso que o estudante tem na aprendizagem e no processo educativo. Kyriacou,

¹⁴ na altura do trabalho era Professora Assistente na Universidade do Minho

(1998, p.39) define que a “aprendizagem activa recorre a qualquer actividade onde os alunos são determinados por um grau de autonomia, que controlam em cima da organização e direcção da actividade de aprendizagem. A maioria destas, envolve a resolução de problemas através de investigação, podendo ser trabalhados em pequenos grupos”.

As crianças são participantes activas, na sua aprendizagem. Fazem pesquisas para resolver problemas e encontrarão a melhor solução, depois de as exporem, e, de as discutirem. A criança deve ser tão activa vista a todos os níveis, quando a propuserem de investigadora, ela será uma construtora do seu próprio conhecimento, tal como menciona Weber (1977); Vigotsky (1991) e Papert (1997).

Promover a aprendizagem por actividades educativas, que envolvam os estudantes a fazer coisas, pensando no que estão fazendo, fá-los responsáveis pela sua própria aprendizagem. Este tipo de aprendizagem enfatiza a importância de como os estudantes aprendem e como o fazem. Eles aprendem os conteúdos, desenvolvem conhecimentos conceptuais, adquirindo competências orientadas para a descoberta de aprender. Os estudantes partilham com o professor, a responsabilidade de descobrir, enquanto, vão construindo e criando, algo de novo. Não só estão comprometidos com a actividade mas também com a sua finalidade. O professor tem um papel de facilitador neste meio de aprendizagem activa, porque os estudantes apresentam os conteúdos das suas ideias, que serão discutidas e que se esperam pertinentes, face às suas experiências desenroladas, na história. Exige entre professores e estudantes uma sociedade dinâmica, em que ambos partem para uma visão de responsabilidade, em educação.

Em súmula sugere-nos referir que a “storyline” é uma abordagem eficaz, porque: explora o saber que os alunos já possuem, através de temáticas relacionadas com os seus interesses; os aprendentes desempenham um papel activo na construção dos seus saberes; incentiva e desperta os alunos para solucionarem problemas e, através da exploração do mesmo tema, há um «intercâmbio de conhecimentos», entre as diferentes áreas curriculares [Estudo do Meio, Língua Portuguesa e Expressões (artística)] e não curriculares (TIC, Área de Projecto e Educação Cívica). Tema, esse, proveniente de um projecto sobre o ambiente incluído no Projecto Educativo do Agrupamento (PEA) de escolas e no Projecto curricular de turma (PCT), a ser explorado em área de projecto em consonância com os conteúdos curriculares da área de Estudo do Meio, articulando com as áreas de Língua Portuguesa,

mais concretamente com a pretensão de desenvolver competências de escrita narrativa nas crianças; com a área de Expressão (artística) na construção de uma maquete que ilustrou a história da intervenção; com as TIC, pretendendo-se que os alunos desenvolvam competências nesta área, com as atitudes e os comportamentos adequados e projectados na área de Educação Cívica. Toda esta articulação teve a intenção de desenvolver competências nas referidas áreas e a construção de um produto final, em CD-ROM, ou seja, um vídeo da história construída durante a intervenção. Esta proporcionou a transversalidade e a multidisciplinaridade de conteúdos, tal como foi sucedendo no seu decurso (ver capítulo III).

No capítulo II, iremos descrever, pormenorizadamente, a metodologia utilizada na nossa investigação.

II – Metodologia

1 – Significado do estudo

Ao longo de alguns anos de docência, temos verificado que as Tecnologias fazem parte dos equipamentos das escolas e são de uso corrente de cada docente para com os seus alunos. Na verdade, as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) enquanto “ferramentas” pedagógicas/didáticas colocam ao dispor das crianças e dos adultos, inúmeras possibilidades de expandirem as suas competências.

Sendo consideradas áreas imprescindíveis no contexto de aprendizagem académica de cada criança, tanto a Educação Tecnológica (ET) que abarca a área das Expressões e das TIC; como a Escrita Narrativa, incluída na Língua Portuguesa, a nossa inquietude foi em procurar/encontrar uma “metodologia de ensino” que pudesse desenvolver competências nas referidas áreas. Essa “metodologia de ensino”, poder-se-á revelar na abordagem “storyline” como um contributo importante para estimular o desenvolvimento intelectual dos estudantes e o seu auto-conhecimento, assim como para a promoção de novos conhecimentos com prazer pelos mesmos.

A nossa preocupação confirma-se pela constatação de uma situação de falta de competência linguística em alguns alunos do 1º Ciclo do Ensino Básico, a nível da produção escrita. O relatório Nacional das Provas de Aferição do Ensino Básico (4ºano, 2000) refere que a maioria dos alunos e, neste caso, especificamente em relação à expressão escrita, revela acentuadas lacunas na construção linguística do texto. Também o Relatório Nacional da Avaliação Integrada das Escolas (IGE, 2001) refere que 21% dos alunos que terminaram a escolaridade obrigatória não dominam a competência de expressão escrita na língua materna. A constatação desta dura realidade levou-nos a reflectir sobre a necessidade de mudança das práticas docentes, no sentido de uma maior eficácia.

Pensamos que é na escola, em situações de ensino aprendizagem, que se devem adoptar as metodologias necessárias para a promoção do desenvolvimento de competências, quer sejam de escrita narrativa ou tecnológicas e que compete ao professor ajudar os estudantes na apropriação destas para uma melhoria nas suas aprendizagens.

Caberá ao professor promover o desenvolvimento de competências nos alunos remetendo para um aumento dos seus desempenhos a nível da aprendizagem global e, neste caso particular, a nível da escrita narrativa e das tecnologias. Tanto as tecnologias como a escrita narrativa mobilizam uma complexidade e diversidade de processos e abordagens a nível cognitivo e metacognitivo, assim como de experiências educacionais e culturais.

Esta complexidade relativa à escrita narrativa e às tecnologias tem movido o nosso interesse numa perspectiva de contribuir com o nosso estudo, em contexto de sala de aula, para ajudar os estudantes a desenvolverem competências a nível da escrita narrativa e das tecnologias, ou seja, compreender como é que a utilização da abordagem “storyline” (Capítulo I), em contexto de sala de aula, promove competências de escrita narrativa e tecnológicas e, por outro lado, entender como é que o professor que a aplica, poderá alterar as suas práticas de sala de aula, de modo a promover, nos seus alunos, essas competências de aprendizagem.

Zimmerman, Bonner e Novach (2000, p.130) defendem que “desenvolver um nível (...) de competências de estudo depende, em grande parte, das capacidades, dão entusiasmo e dar perspectivas dos seus professores.”

Pareceu-nos particularmente relevante compreender a utilização da abordagem do “storyline” na promoção de competências tecnológicas e de escrita narrativa, no 1º Ciclo do Ensino Básico, ou seja, pareceu-nos particularmente pertinente um estudo sobre uma turma de 3º ano de escolaridade, onde se utiliza esta abordagem na promoção das referidas competências.

2 - Objectivos do estudo

Ao investigarmos em Educação podemos assumir a perspectiva humanista-interpretativa definida por Almeida, L. e Freire, T. (2000), onde a realidade de estudo é percebida com maior dinâmica, fenomenologia, associando-se quer à história individual, quer aos contextos. Nesta perspectiva mais qualitativa, tomam importância,

além dos comportamentos observáveis, os sistemas de crenças e valores, os sistemas de comunicação, assim como as representações dos indivíduos em causa.

Os referidos autores (p.98) realçam três dos princípios dos métodos qualitativos que reforçam a pertinência e a necessidade de uma postura interpretativa dos comportamentos e fenómenos sociais, sendo eles: 1) a primazia da experiência subjectiva como fonte do conhecimento; 2) o estudo dos fenómenos a partir da perspectiva do outro ou respeitando os seus marcos de referência; 3) o interesse em se conhecer a forma como as pessoas experienciam e interpretam o mundo social que também acabam por construir, interactivamente.

Também reforçam que “as pessoas interagem em função dos significados que as coisas, as outras pessoas e as condições lhes oferecem, sendo tais significados produzidos pela própria interacção e interpretação do sujeito” (Almeida e Freire, 2000, p.98).

Por outro lado, consideram que um outro aspecto essencial da metodologia qualitativa consiste na busca da globalidade e da compreensão dos fenómenos, evidenciando “um enfoque da análise de cariz indutivo, holístico e ideográfico” (idem, idem, p.98). Acrescentam ainda que através desta se estuda a realidade sem a fragmentar e sem a descontextualizar, a partir dos próprios dados, situando-se mais nas peculiaridades realçadas do que na obtenção de leis gerais.

Sintetizando, diremos que se adequa aos problemas para os quais o investigador, consciente de não existirem dados/elementos suficientes para os explicar pode recorrer à análise dos elementos que lhes dão origem. Como referem os autores acima, consiste em recorrer-se a esses marcos, aplicar-lhes os instrumentos de recolha de dados mais adequados e, depois proceder à sua análise. Neste sentido, Damas e Ketele (1985) e Estrela (1986), também defendem que o investigador deverá optar pelas estratégias que considere mais adequadas ao seu estudo. Daí que a informação que se obtém pretenda dar a resposta às questões levantadas.

Para Bogdan e Biklen (1992, citados por Tukman, 1994) a investigação qualitativa além de considerar as características já apresentadas deve assumir ainda: a) a situação natural como fonte de dados e o investigador como peça chave de recolha; b) a preocupação de descrever os dados e posteriormente analisá-los; c) o questionamento fundamental de todo o processo (o que aconteceu e o produto); d) a análise dos dados, estes são analisados como se se reunisse todas as partes do puzzle, em conjunto e e) o respeito ao porquê e ao quê.

Em Educação, “O objectivo dos investigadores qualitativos é o de melhor compreender o comportamento e experiência humanos. Tentam compreender o processo mediante o qual as pessoas constroem significados e descrevem em que consistem esses significados”, tal como afirmam Bogdan e Biklen (1994, p. 70).

Este estudo situa-se numa perspectiva qualitativa ao tentar valorar uma intervenção com a aplicação da abordagem “storyline” na promoção de competências tecnológicas e de escrita narrativa, em contexto de sala de aula. A questão é compreender como uma intervenção provoca efeitos/evoluções, ao nível das competências tecnológicas e de escrita narrativa (o que aconteceu e o produto).

As metodologias de recolha (questionários de resposta aberta, guias de escrita narrativa, histórias, entrevistas) e de análise (análise de conteúdo) dos dados, são diversificadas.

Assim, a fim de concretizar o estudo a que nos propomos, foi necessário proceder a uma revisão da literatura (relatada em pormenor no capítulo I) com o objectivo de recolher conhecimentos e informações que confirmem o suporte teórico/científico às questões formuladas.

O desenvolvimento deste capítulo permite perceber o modo como foi realizado o estudo ao caracterizar o seu *design*, os objectivos, os participantes, o procedimento e o tratamento dos resultados.

A investigação desenvolvida enquadra-se num estudo, de tipo valorativo (Fernandez-Bellesteros, 1992), já que consiste em compreender quais as evoluções de uma intervenção com a aplicação da abordagem “storyline” em crianças de 8 anos (3º ano do Ensino Básico – 1º Ciclo) como promotora de competências tecnológicas e de escrita narrativa na criança.

Metodologicamente, a valoração, segundo Cronbach (1980) e afirmado por Fernandez-Bellesteros (1992), deverá ser levada a cabo por um *design*, que permitirá contrastar os “ganhos”, ao longo da intervenção [através de indicadores/itens e respectivas categorias, contrastadas mais adiante (ver Capítulo IV)] por um conjunto de instrumentos de medida ou procedimentos de recolha de informação, através dos quais poderemos observar certas “evoluções” nos participantes do estudo.

As “evoluções”, referenciadas anteriormente, revelam os objectivos da intervenção e servirão de base ao que desejamos estudar. Estes derivam de constructos conceptuais

referidos no capítulo I e que suportam, conceptualmente, este estudo (tais como: abordagem “storyline; competências; tecnologias e escrita narrativa...).

O desenrolar da intervenção e a sua avaliação, ou melhor os resultados serão apresentados, posteriormente, nos capítulos III e IV.

2. 1 – *Design*

O quadro teórico/conceptual de investigação que delineamos leva em consideração as linhas de investigação existentes tanto na área da escrita narrativa como na área das tecnologias analisadas no capítulo I. Relativamente às primeiras temos principalmente, as desenvolvidas por Flower e Hayes (1980), Solé (1994), Hayes e Nash (1996), Veiga Simão (2002, 2004) e Camps (2003b), Para as segundas temos principalmente, as desenvolvidas por: Papert (1980), Jonassen (1996), Ponte & Serrazina (1998), Costa (2000), Pinto (2002), Veiga Simão, Cabrito & Rodrigues, (2005, 2006).

A intenção deste estudo contempla o valorar de uma intervenção, utilizando a abordagem “storyline” a ser desenvolvida no 3º ano do Ensino Básico, e, para promover as tecnologias e a escrita narrativa.

Tal como referimos, esta investigação pretendeu ser do tipo valorativo e assim a avaliação da intervenção construída é, antes de mais, uma valoração, no sentido em que o que ambicionamos avaliar é o valor da evolução dessa mesma intervenção.

O interesse científico desta intervenção prende-se com o facto de se estar a valorar uma intervenção em crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico, praticamente no início da escolaridade e de ser desenvolvida em contexto real, na sala de aula.

Tendo em consideração o acima exposto e segundo Cook e Campbell, 1979 citado por Fernandez-Ballesteros (1992): “(...) as intervenções permitem a realização da sua valoração, atendendo a uma metodologia científica de investigação adequada.” Como assinala Cronbach (1978, 1982, p.10) “o que é bom para a ciência o será para a valoração” citado por Fernandez-Ballesteros (1992). Para este mesmo autor “(...) toda a valoração pode e deve ajustar-se ao método científico por meio de uma estratégia apropriada, através da qual se contrasta o mérito e o êxito de qualquer intervenção”. Atendendo ao referido, decidimo-nos por um design de investigação (...) em medidas pré e pós intervenção, sem grupo de controlo, tal como afirma Tukman (1994).

Assim, acompanhamos um grupo (turma do 3º ano) intacto, ou seja, grupo existente naturalmente, em contexto escolar. A opção por um grupo existente em ambiente natural

prende-se com o facto de, como a investigação se desenvolveu no terreno, ser difícil criar um grupo aleatório, já que quando esta se iniciou, a turma já se encontrar formada.

Perante este design de investigação decidimos utilizar métodos de recolha de dados qualitativos (entrevistas, histórias, uma grelha de validação do vídeo, fichas de avaliação trimestral dos alunos e questionários de resposta aberta).

Os diferentes métodos de recolha de dados permitiram a contrastação dos mesmos.

A confiança nos resultados pode ser aumentada quando usamos diferentes métodos, logo a triangulação dos mesmos contribui para um aumento da confiança nos resultados obtidos.

Quadro 2.1. - Design do Estudo

Intervenientes	Instrumentos para análise de dados	1 – Pré-intervenção	2 – Intervenção	3 – Pós-intervenção
Alunos	Questionário “O que é narrar uma História”	x		x
Alunos	Redacção de uma História a gosto	x	x	x
Alunos	Questionário sobre o “Desenvolvimento do Projecto”			x
Alunos	Questionário sobre o “Envolvimento nas tarefas do Projecto”			x
Professor	Questionário “Parâmetros de Avaliação”	x		x
Professor	Ficha de Avaliação Trimestral (de cada aluno)	x		x
Professor	Entrevista	x		x
Professor	Grelha para Validação de vídeo			x

(x) – significa a aplicação do instrumento num determinado momento

2. 2 – Objectivos

Veiga Simão refere que *“no caso português ler e escrever aparecem como objectivos prioritários do 1º Ciclo do Ensino Básico. Espera-se que no final deste ciclo de escolaridade os alunos possam ler textos adequados à sua idade, de forma autónoma, utilizando os recursos ao seu alcance para superar as dificuldades que possam encontrar, tais como fazer inferências, conjecturas, reler o texto, perguntar ao professor ou a outra*

pessoa, e espera-se que revelem preferências nas suas leituras e que venham a expressar opiniões próprias sobre o que leram. É sem dúvida um objectivo importante para o final do 1º Ciclo no qual os alunos aprendem progressivamente a utilizar a leitura com a finalidade de informação e aprendizagem”. (2002. p.126)

Tanto o ensino da leitura como o da escrita, considera-se que sejam a base primordial da educação. Ambas se revelam como o ponto de partida para qualquer área curricular disciplinar ou não disciplinar, a estudar. Esta sempre foi a nossa preocupação, pois sem saber ler e escrever não conseguiremos progredir no percurso académico, tal como ainda refere Veiga Simão “O ensino da leitura é uma questão de escola, de projecto curricular e de todas as áreas curriculares em que intervêm. Podemos interrogarmo-nos se existe alguma em que não seja necessário ler?” (2002, p.130). Solé (1994) acentua que, para a aprendizagem deste conteúdo, a coerência, continuidade e progressão da intervenção ao longo da escolaridade são sem dúvida condições necessárias mas não suficientes, e considera ainda que “as características assinaladas seriam, não obstante, pouco úteis se os professores não souberem transmitir o gosto pela leitura de que antes se falava” (citado por ibidem, ibidem, p.19).

Para haver sucesso da escrita narrativa, por parte de cada estudante, pensamos que a sua aprendizagem poderia ser desenvolvida, tal como Jonassen (1996) afirma: aprender com a tecnologia; aprender acerca da tecnologia; aprender através da tecnologia; e aprender a partir da tecnologia, e assim a criança vai construindo o seu próprio conhecimento (Papert, 1980).

Segundo Morais (1997, p.268) “é muito inútil discutir o lugar que ocupam e que ocuparão cada vez mais os computadores na nossa actividade profissional, na nossa casa, e (...) não há dúvida, nas escolas. Os computadores estão lá para apoiar o aluno e o professor, e o seu papel na aprendizagem da escrita em particular é, e será, muito importante.”

Para os investigadores a procura das melhores utilizações possíveis do computador, na aprendizagem da escrita está ainda na sua “infância”, nos primeiros alvares, mas conhecerá, certamente, um avanço substantivo, em anos próximos. A colaboração entre psicólogos, professores e informáticos reveste-se indispensável para afinar os utensílios apropriados às capacidades de aprendizagem, motivadoras e de fácil utilização.

Contudo será também necessário iniciar, desde cedo, o “trabalho” de aplicar o desenvolvimento de determinadas metodologias, como por exemplo: a abordagem “storyline”, no currículo académico, que poderão contribuir para desenvolver competências das várias áreas curriculares disciplinares e não disciplinares (no nosso estudo, em particular, a nível da Língua Portuguesa, mais concretamente na escrita narrativa e a nível das tecnologias, nas TIC).

Neste estudo pretendemos que as crianças desenvolvam competências, tanto nas áreas curriculares disciplinares como nas não disciplinares através aprendizagens da aplicação da abordagem “storyline”. Competências, essas, desenvolvidas com a utilização de algumas “ajudas pedagógicas” (ver Capítulo III) construídas para esse fim.

As finalidades deste estudo podem ser agrupadas em:

- Possibilitar uma reflexão sobre as práticas de sala de aula do professor do 1º Ciclo;
- Reflectir sobre a aplicabilidade da abordagem “storyline” como metodologia para promover o desenvolvimento de competências tecnológicas e de escrita narrativa nas crianças;
- Intervir no 3ºano do Ensino Básico (1º Ciclo).

Os objectivos do nosso estudo podem então ser sistematizados em:

- Valorar como a utilização da abordagem “storyline”, em contexto de sala de aula, pode promover o desenvolvimento de competências tecnológicas, em crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico;
- Valorar como a utilização da abordagem “storyline”, em contexto de sala de aula, pode promover o desenvolvimento de competências de escrita narrativa, em crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico;
- Verificar o impacto da utilização da abordagem “storyline”, em contexto de sala de aula, contribui para a mudança de opinião/prática da professora face à tecnologia e à escrita narrativa

O estudo tem a pretensão de encontrar evoluções na produção de história/texto narrativo, no conhecimento sobre as tecnologias, quer ao nível do uso/domínio das ferramentas proporcionadas pelo computador e seus acessórios até chegarmos à produção

de uma história, em CD-ROM; quer ao nível da maqueta que foi sendo construída ao longo da história. Nesta última utilizou-se as várias técnicas de manuseamento de matérias para a construção dos vários elementos que a constituíram entre a pré-intervenção (1º momento) e a pós-intervenção (3º momento), o que permitiu valorar a intervenção desenvolvida e poder contribuir para o desenvolvimento de futuras intervenções, com alunos e professores, nesta área e neste ciclo de ensino.

3 – Participantes

3.1 – Professora

A escolha da docente fundamentou-se no facto de a mesma estar colocada nesta escola/agrupamento onde segundo todo o trabalho desenvolvido até então, existe um princípio de liderança, de cooperativismo e de espírito de partilha inovador, desde que seja para benefício dos alunos. Aliás, desde o início se mostrou motivada em participar e cooperar no projecto proposto.

A professora que cooperou no desenvolvimento da intervenção é licenciada e lecciona no 1º Ciclo há cerca de 10 anos. É uma docente que gosta de “aprender a aprender” para depois “ajudar a aprender” aos seus estudantes. Concordando com Veiga Simão (2004b) citado por Lopes da Silva, Veiga Simão & Sá (2004) “(...) é necessário que previamente o professor seja capaz de aprender e ensinar estrategicamente os conteúdos curriculares: o professor tem tanto que saber ensinar como aprender” (p. 72). A professora envolvida no estudo cabe-lhe bem a atribuição tanto do papel de professor “aprendente”, como de professor “ensinante”, isto porque se preocupa em desenvolver actividades às quais “(...) é necessário responder às questões sobre que estratégias ensinar, quando ensiná-las, como ensiná-las e o quê, quando e como avalia-las” (idem, idem, idem). Como é inovadora gosta de propiciar aos seus aprendentes ambientes de sala de aula estimulantes, tornando-o mais atractivo face às aprendizagens, de maneira a possam ser aprendentes ao longo da vida (idem, idem).

3.2 – Alunos

O estudo decorreu numa turma do 3º ano do Ensino Básico de um Agrupamento de Escolas, da rede pública, inserido no meio rural, do concelho de Loures, distrito de Lisboa.

Optou-se por circunscrever o estudo neste Agrupamento de Escolas pelo conhecimento, mais de perto, das suas realidades contextuais, particularmente, e também no que concerne ao enquadramento da rede pública das escolas do 1º Ciclo deste concelho. De facto, consideramos que este nos permitiu realizar uma investigação mais rigorosa do ponto de vista científico, uma vez que, como referem Bogdan & Biklen (1994), numa investigação, em que se pode valorar uma intervenção, quanto melhor se conhece o campo de estudo mais rigorosamente se analisam os dados recolhidos junto dos sujeitos, pelo facto de os interpretarmos inseridos nos respectivos contextos, de forma ajustada e coerente.

No que se refere à turma, esta já estava constituída pelos professores do agrupamento, como é normal acontecer, não tendo o investigador qualquer interveniência na sua formação.

Nesta escola do agrupamento, a turma era a única do 3º ano, tendo dezanove (19) alunos.

Quadro 2. 2.

Algumas características da turma, como: idade e género dos alunos

3º ano	Masculino		Feminino	
Idade	8	9	8	9
	5	1	11	2
Género	6		13	

O nível sócio-económico deste grupo é essencialmente médio/baixo. Neste ano lectivo 2004/2005 vieram dois novos elementos do género feminino para esta turma oriundos de outras escolas, ou seja, vieram transferidas. Segundo a professora, a sua integração foi positiva e foram bem aceites pelos restantes colegas.

O grupo continua a ser bastante heterogéneo. Alguns alunos possuem grande facilidade na aquisição de novos conhecimentos e outros revelam dificuldades ao nível da atenção e concentração, bem como uma certa “imaturidade”. Existe também uma certa discrepância também ao nível das vivências, que por sua vez são mais acentuadas no

desenvolvimento de competências essenciais previstas no currículo para este ano de escolaridade (descritas mais em pormenor, no capítulo IV), uma vez que há crianças nesta turma que só conhecem outras coisas com as visitas de estudo proporcionadas pela escola (dados retirados do projecto curricular de turma [PCT] relatados pela professora da mesma).

4 – Procedimento

O primeiro passo para que o estudo se desenvolvesse, traduziu-se num pedido de autorização (Anexo A) dirigido ao Presidente do Concelho Executivo do Agrupamento de Escolas seleccionado, para desenvolver o Projecto proposto numa turma de 3º ou 4º anos de escolaridade. Este pedido foi concedido e logo se deu início ao estudo.

O estudo foi desenvolvido num Agrupamento de Escolas da rede pública, inserido em meio rural, do concelho de Loures, distrito de Lisboa durante o ano lectivo 2004/2005, mais concretamente de Dezembro de 2004 a Abril de 2005.

Este estudo decorreu em três momentos: Pré-intervenção; Intervenção e Pós-intervenção.

No primeiro momento (pré-intervenção) recolheu-se dados que serviram de base ao momento seguinte (intervenção na sala de aula), bem como o estabelecimento de um ponto de partida para se poder contrastar as mais valias da intervenção.

O segundo momento compreende o desenvolvimento da intervenção propriamente dita.

Por último, o terceiro momento (pós-intervenção) consistiu na recolha de dados com os mesmos instrumentos utilizados na pré-intervenção, à excepção de dois, com o objectivo de se poder valorar a intervenção e contrastar os dados obtidos durante esta, com os obtidos na pré e pós-intervenção.

4.1 – Pré-intervenção

Em Dezembro de 2004, final do 1º período lectivo realizou-se a pré-intervenção deste estudo que consistiu na aplicação dos instrumentos seguintes:

- Questionário (de resposta aberta) - “O que é narrar uma história?” – este instrumento foi aplicado, pela investigadora, a cada aluno da turma, implicados no estudo,

em contexto de sala de aula. Pretendeu-se assim avaliar o modo como cada criança narra uma história e como o faz (Anexo B).

- Escrita de uma história a gosto de cada criança - este instrumento foi aplicado pela investigadora, a cada aluno da turma, implicados no estudo, em contexto de sala de aula. Com ele pretendeu-se saber como é que cada criança estrutura uma história e como aplica nela, todas as suas partes essenciais (Anexo E).

- Questionário de Parâmetros de Avaliação (relativo a cada aluno) – este instrumento tentou avaliar as aprendizagens de cada criança, relativas a algumas áreas disciplinares e não disciplinares, de modo a compreender onde se encontra cada uma. Foi preenchido pela professora participante no estudo (Anexo C). Este instrumento foi constituído por um maior número de questões resposta aberta por considerar que elas possibilitariam obter informações mais “ricas” e detalhadas (Hill & Hill, 2000) sobre a opinião da professora, em relação a cada criança.

- Ficha de Avaliação Trimestral (referente a cada criança) – este instrumento foi pedido à professora numa perspectiva de “averiguar” as informações fornecidas aos Encarregados de Educação, quer relativas às áreas curriculares disciplinares envolvidas no estudo, quer relativas às áreas curriculares não disciplinares, de modo a compreender onde se localiza cada criança, no que diz respeito às suas aprendizagens. Instrumento preenchido pela professora envolvida no estudo (Anexo H).

- Entrevista Semi-directiva – foi aplicada à professora implicada no estudo e teve como objectivo avaliar a maneira como aplicava a ET nas suas práticas de sala de aula e quais os seus benefícios. Tentou perceber que aplicação fazia a professora da ET (Anexo D).

4. 2 – Intervenção

A intervenção que decorreu de Janeiro a Março de 2005 será desenvolvida num capítulo posterior – capítulo III.

4. 3 – Pós - intervenção

Em Abril de 2005 realizou-se a pós-intervenção deste estudo que consistiu na aplicação dos mesmos instrumentos da pré-intervenção, à excepção dos Questionários e da Grelha de validação do vídeo (Anexo J). Relativamente aos primeiros pretendeu obter a opinião dos alunos em relação às actividades desenvolvidas no âmbito da intervenção

propriamente dita e o seu envolvimento, por parte de cada criança. Em relação à grelha de validação do vídeo, aplicada à professora da turma, envolvida no projecto, perspectivou a sua opinião relativa ao conteúdo da história, por sua vez, também foi apensa ao professor Nuno Barreira (especialista nesta área específica) relativa à parte mais técnica da sua construção, como o *design* e a caracterização dos seus elementos.

A entrevista final teve como objectivo avaliar o balanço do desenvolvimento do projecto, qual o seu impacto e quais as possibilidades da abordagem “storyline” (Anexo D).

A aplicação dos mesmos instrumentos teve como objectivo permitir a valoração das evoluções, ao nível do desenvolvimento de competências quer de escrita narrativa quer tecnológicas (Capítulo IV), da intervenção desenvolvida, ou seja, valorar as possibilidades deste tipo de intervenção, em crianças do 3º ano do Ensino Básico (EB) (1º Ciclo).

5 – Instrumentos

Neste estudo foi utilizado um conjunto de oito instrumentos, utilizados em momentos diferentes, atendendo à natureza do que se pretendia avaliar.

A complexidade da avaliação de competências tecnológicas e de escrita narrativa, em crianças do 1º Ciclo, levou-nos a diversificar os instrumentos, embora numa base de coerência metodológica face ao que se avalia e a quem se está a avaliar.

Sabemos, de antemão, das dificuldades que existem entre avaliar o que se diz que se faz e o que realmente se faz, daí que tentámos, ao construir os instrumentos do estudo, “colocarmo-nos” nas diferentes perspectivas de quem está directa ou indirectamente, implicado na construção da aprendizagem da sala de aula e que pode facilitar ou dificultar a utilização da abordagem “storyline” transversal às várias áreas curriculares (a criança, o professor e o investigador, em contexto sala de aula).

Do conjunto dos sete instrumentos utilizados para este estudo de investigação todos recaem na categoria de índole qualitativa.

5.1 - Questionário “O que é narrar uma história”

Este tipo de questionário é uma “ferramenta” de avaliação qualitativa desenvolvida e adaptada (Björk & Blomstand, 2000) para este estudo (Anexo B).

A importância da escrita narrativa tem sido objecto de estudo para diversos autores, através de várias investigações (Flower e Hayes, 1980; Solé, 1998; Monereo, 2001; Veiga Simão, 2002). Contudo, as preocupações com esta temática são mais evidentes em estudantes com idades iguais ou superiores a dez anos, apesar de existir algum consenso, entre os investigadores desta temática, de que parece ser imprescindível começarmos a intervir o mais cedo possível.

A utilização deste questionário surgiu da necessidade de avaliarmos o conhecimento das competências de escrita narrativa em crianças do 1º Ciclo EB (3º ano de escolaridade).

O desenvolvimento deste instrumento teve como objectivo compreender o que cada criança do 3º ano do EB entende por: “O que é narrar uma história”, “para que serve escrever e ler” e como o faz, ou melhor, quais os passos que segue até construir um texto narrativo, como organiza/estrutura as suas próprias ideias, até à sua criação/produção final (sem qualquer tipo de “ajuda”, por parte da professora ou da investigadora, durante o seu decorrer), para podermos valorar uma intervenção ao nível do desenvolvimento das competências de escrita narrativa.

Quando planificamos uma intervenção devemos perceber, através da avaliação que efectuamos aos alunos, quais os conhecimentos que eles já “possuem” sobre o que nos propomos intervir, (...) antes de começar a trabalhar os guias/questionários de auto-interrogação (descritos mais adiante, capítulo III), pode ser útil avaliar estes conhecimentos nos alunos, tal como refere Giasson (1993) e Monereo (2001).

A partir da idade das crianças que frequentam o 1º Ciclo do EB verifica-se que já são capazes de pensar, através de estratégias do controlo voluntário do pensamento e da aprendizagem. Tal como afirma Barkley (1997), citado por Browson (2002), no 1º Ciclo há uma maturação neurológica, que ocorre no cérebro das crianças, suportando a capacidade crescente de auto-regulação, ou seja, as suas capacidades cognitivas acrescem-se de modo a planificarem as suas produções de escrita narrativa.

Logo, as crianças nas suas produções escritas, devem seguir as etapas do processo de escrita narrativa (figuras 3 e 3.1):

Figura 3 – Etapas do processo de Escrita Narrativa

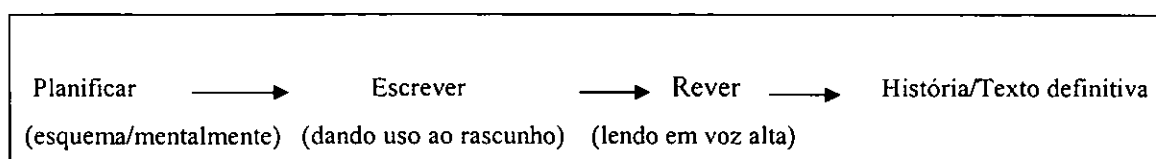
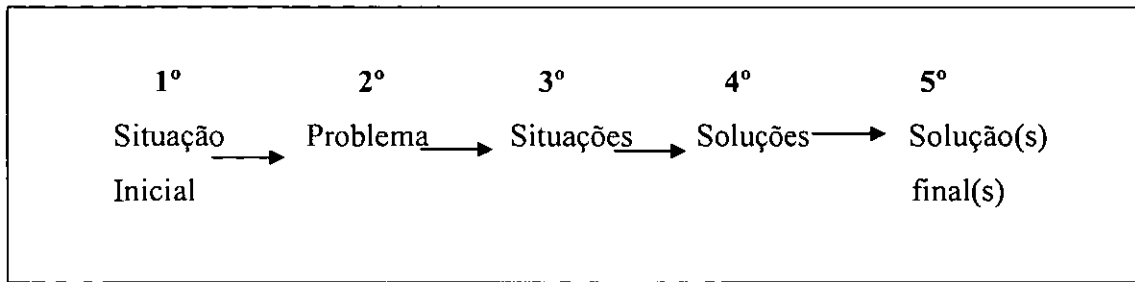


Figura 3.1. – Etapas do processo de Escrita Narrativa por episódios

Ao conceptualizarmos o instrumento de avaliação pensamos nas “ajudas” que este pode fornecer às crianças e até ao professor, ao proporcionar-lhe a possibilidade de planificar sobre todo o processo da escrita narrativa.

As crianças, ao obterem um “feedback”, vão sendo estimuladas para todo o processo de escrita narrativa, de modo a promover o desenvolvimento de competências.

Este instrumento foi aplicado a todas as crianças antes e depois da intervenção. A sua aplicação foi individual, em contexto de sala de aula.

5. 2 – Histórias (de tema livre/a gosto de cada criança)

Esta “ferramenta” foi desenvolvida nos três momentos da intervenção, pretendendo verificar que tipo de evoluções as crianças foram fazendo na escrita de histórias narrativas, quer a nível da estrutura e organização do discurso escrito, quer a nível das partes essenciais que constituem este tipo de escrita.

O facto da escrita da história, pedida às crianças ser de tema livre explica-se pelo facto de não as intimidar no desenvolvimento do processo, de modo a redigirem sobre o tema que quisessem, sobre algo de que mais gostassem ou até mesmo sobre uma situação que tivesse ocorrido e que quisessem descrevê-la.

O primeiro momento (pré-intervenção) teve como finalidade o verificar quais eram os conhecimentos de cada criança ao nível da escrita narrativa, ou seja, qual era o ponto de partida para o momento seguinte. Esse momento foi designado por instrumento de medida “intermédia”, uma vez aplicado no decorrer da intervenção para contrastar que tipo de evoluções houve até ao momento. Cada criança construiu a seu gosto a sua própria história, de modo a existir melhorias no processo realizado até então. No terceiro momento (pós-intervenção) as crianças produziram uma outra história narrativa individual, a gosto, pelos

motivos referenciados anteriormente, com o objectivo de contrastar as histórias escritas nos diferentes momentos, relativas às suas evoluções.

Este instrumento foi utilizado durante a intervenção, numa fase intermédia, pelo facto de percepcionarmos a necessidade de existir uma similitude entre os instrumentos utilizados como meio de promover pela triangulação de dados, um aumento da fiabilidade nos resultados obtidos (Anexo E).

5. 3 – Questionário “Opinião do Desenvolvimento do Projecto”

O questionário que foi desenvolvido para alunos do 3º ano do Ensino Básico é um dos instrumentos de avaliação qualitativa, criado para este estudo. A construção desta “ferramenta” foi com pretensão/intenção e de acordo com algum consenso entre investigadores (Monereo, 2001; Veiga Simão, 2000) de que parece ser relevante e conveniente começarmos a intervir mais cedo na escolaridade das crianças.

Este questionário apenas ocorreu na última fase da intervenção (pós-intervenção) para averiguar, pela opinião de cada criança, em contexto de sala de aula, como decorreu todo o processo de desenvolvimento do projecto, ou seja, quais as aprendizagens efectuadas, a sua utilidade (se usam essas aprendizagens em outras situações reais do seu dia a dia), as dificuldades sentidas e como as ultrapassaram, as novidades ocorridas e que melhorias ainda poderá apresentar.

A avaliação proporcionada por este instrumento é diferente da que o professor utiliza no seu dia-a-dia, mas poderá ser uma “ajuda” a propiciar aos alunos, no seu processo de ensino-aprendizagem, de modo a ajudá-los a aprender a pensar/reflectir nas suas tarefas e decisões ao longo das suas actividades.

Serviu para avaliar transversalmente as áreas curriculares disciplinares e não disciplinares (Capítulo IV) envolvidas no Projecto (Anexo F).

5. 4 – Questionário “Opinião do Envolvimento nas Tarefas do Projecto”

“Ferramenta” aplicada só no terceiro momento da intervenção (pós-intervenção), em contexto de sala de aula, para valorar as tarefas, relativas a cada área curricular disciplinar e não disciplinar, em que cada criança se envolveu mais e porquê. Ou seja, entender porque é que sucedeu assim e não de outro modo, tentando compreender que evoluções houve ao nível do desenvolvimento de competências de escrita narrativa e tecnológicas, por parte de cada criança envolvida no projecto (Anexo G).

5. 5 - Questionário “Parâmetros de Avaliação”

O questionário é um dos métodos de obtenção rápida de informação, sobre determinadas temáticas. Contudo, as dificuldades que se colocam são ao nível da capacidade de construção de questões que nos levem a conclusões válidas (Foddy, 1996).

O questionário deve reflectir o objectivo que se pretende verificar e à ordem pela qual colocamos as questões, já que esta pode influenciar a respostas seguintes.

O processo reflexivo para responder a um questionário pode implicar, deve levar em consideração que as respostas que o inquirido dá são as que o inquiridor contextualizou para o(s) conceito(s) que pretende estudar.

O que referimos tem como objectivo melhorar a validade das questões que se desenvolvem e permitir tornar mais fiáveis os resultados obtidos com este tipo de ferramenta.

Desenvolvido para caracterizar cada uma das crianças, na turma participante no estudo, foi utilizado tendo em conta o objectivo de ser um instrumento de avaliação do modo como a professora avalia, nos seus alunos, o conhecimento de competências tecnológicas e de escrita narrativa quando efectua tarefas curriculares propostas, em contexto de sala de aula.

A avaliação do professor é importante para o feedback que pode transmitir ao aluno, assim como para as possíveis “ajudas pedagógicas” (Capítulo III) que possa desencadear.

Estes resultados revelaram-se importantes para o nosso estudo, não só pelo que acima referimos, como também pela necessidade de ter um ponto de partida para elaborarmos a nossa intervenção ao nível do conhecimento do desenvolvimento de competências tecnológicas e de escrita narrativa. Os itens do questionário, na área da escrita narrativa, foram adaptados da investigação desenvolvida por Veiga Simão (2002).

Com a finalidade de obtermos informações sobre as crianças, quer antes de iniciarmos a intervenção, quer após, solicitámos à professora da turma envolvida, que avaliasse, qualitativamente, as suas crianças e referisse o nível atribuído, respectivamente, nos 1º e 2º períodos lectivos. Para tal, estabelecemos quatro critérios e definimos um conjunto de parâmetros (Anexo C).

5. 6. - Ficha de Avaliação trimestral (relativo cada aluno)

Este instrumento serve apenas para contrastar os dados obtidos com os de outros, como por exemplo, o anterior e garantir uma maior fiabilidade entre os resultados, de modo a que o estudo seja credível (Anexo H).

5. 7. - Entrevista

A entrevista é usada como principal meio de recolha de informação em Ciências Humanas, tendo o seu mais directo apoio nos objectivos do estudo.

As entrevistas têm sido consideradas como conversas “conversas com objectivo” (Burguês, 1997). Permitem recolher informação sobre acontecimentos e aspectos mais subjectivos do pensamento de cada um. Ou, melhor diremos, pretender desvendar que sentido é que os actores dão às suas práticas ou que leituras fazem das suas experiências (Quivy & Campenhoutdt, 1998). Utilizando a entrevista torna-se possível o complemento do método de observação. (Patton, cit. In Ricón et al., 1995)

Podem então distinguir-se quatro tipos de entrevistas:

- Não directivas (ou não estruturadas) – as questões derivam da interacção, não existindo qualquer trabalho prévio para as fazer. Respeita-se apenas o discurso do entrevistado.

- Semi-directivas (ou semi-estruturadas) – as perguntas derivam de um guião, embora se dê, ao entrevistado grande liberdade de resposta. Muitos autores apontam este tipo de entrevista como sendo um dos principais instrumentos de natureza qualitativa.

- Directivas (ou estruturadas) – entrevista centrada num tema “tem por objectivo analisar o impacto de um acontecimento ou de uma experiência precisa” (Quivy & Campenhoudt, 1998, p.193)

- E informal – (Amado, J., 2001) usada por este autor num estudo etnográfico, numa escola Secundária. Não havendo nenhum plano prévio, logo as designou por informais, uma vez que eram verdadeiras “conversas” (ocorridas ora com professores ora com os alunos envolvidos) e “troca de ideias” acerca de cada aula observada, o que completava a sua intervenção de observação.

A entrevista semi-directiva ou semi-estruturada implica a elaboração de um esquema de entrevista, tal como já foi referido acima (grelha de itens/guião). Contudo, a ordem pela qual os temas podem ser abordados, é livre. Se o entrevistado não abordar, espontaneamente, um ou vários dos temas do esquema, o entrevistador deve propor-lhos.

Na opinião de Ghiglione e Matalon (1993) a entrevista semi-directiva é, portanto, adequada para aprofundar um determinado domínio, ou verificar a evolução de um domínio já conhecido. Fornece pistas para a caracterização do processo em estudo.

Os dados recolhidos da entrevista são registados por escrito (ou transcritos no caso das gravações áudio) e reduzidos (codificados) para serem tratados posteriormente (Lessard-Hébert et al., 1994).

Com base nos objectivos do estudo assumimos ser este tipo de entrevista que mais nos interessava explorar (Anexo D).

Concordando com Seidman (1991), se o objectivo do investigador é o de compreender o sentido que as pessoas envolvidas na educação fazem da sua experiência, então a entrevista fornece a necessária, ou talvez mesmo a suficiente avenida de pesquisa, optamos por recorrer a entrevista semi-estruturada por considerar a mais adequada à consecução dos objectivos pretendidos, isto é, conhecer a opinião da professora envolvida no Projecto acerca da Educação Tecnológica (ET/TIC), da escrita narrativa e sua interligação com as diversas áreas curriculares disciplinares e não disciplinares no currículo do 1º Ciclo, benefícios e sua aplicação, isto num primeiro momento, anterior à intervenção. Na fase posterior à intervenção, terceiro momento, interessa-nos conhecer a opinião do professor relativo ao decurso do projecto em si, ou seja, ao seu balanço e impacto, assim como em relação às possibilidades da abordagem “storyline”.

Na verdade, também Bogdan e Biklen (1994, p.92) afirmam que “os indivíduos que partilham uma característica particular, mas que não formam grupos, podem ser sujeitos de um estudo qualitativo mas, regra geral, a entrevista representa neste caso, uma melhor forma de abordagem” do que por exemplo a observação participante, pois “aquilo que partilham entre si revelar-se-á mais claramente quando solicitar individualmente as suas perspectivas e não enquanto observa as suas actividades”.

Também Estrela (1986) define este instrumento como aquele que “pretende a recolha de dados de opinião que forneçam pistas para a caracterização do processo em estudo, assim como o conhecimento dos seus intervenientes”.

O entrevistador tem um papel decisor no sucesso da entrevista devendo esforçar-se por promover empatia e confiança no entrevistado. Os primeiros devem ser como “detectives” que ao reunirem as várias partes de uma entrevista tentam compreender a perspectiva pessoal do segundo.

O professor foi entrevistado a partir de um guião (Anexo I) de entrevista de carácter exploratório. Com base no exposto, a entrevista que construímos assenta num guião elaborado segundo os princípios definidos por Estrela (1994, pp. 342-352), composto por 5 blocos descritos de A a E, com os seguintes objectivos relativos à primeira entrevista:

- Compreender como é que a Educação Tecnológica é explorada no currículo do 1º Ciclo do E. B.;
- Entender qual o benefício da aplicação da Educação Tecnológica, em contexto de sala de aula;
- Perceber a aplicação da Educação Tecnológica.

Para a segunda entrevista construiu-se um outro guião de entrevista apoiado pelos princípios acima referidos, composto também, por 5 blocos descritos de A a E, com os seguintes objectivos:

- Conhecer o balanço do Projecto “A História do Zacarias”;
- Perceber as possibilidades da abordagem do “storyline”;
- Reconhecer o impacto do Projecto.

- Tratamento do *corpus* relativo à entrevista

As entrevistas foram gravadas em suporte de áudio, com conhecimento e consentimento do entrevistado, assegurando-se o anonimato. A primeira decorreu a 20 de Dezembro do 2004 e a segunda a 11 de Abril de 2005, tendo demorado cerca de 35 minutos cada.

As entrevistas foram transcritas, integralmente. O texto resultante, de cada uma, foi submetido à técnica de análise de conteúdo, pois pareceu-nos o processo mais adequado ao tratamento do *corpus* da entrevista. O “*corpus* é um conjunto de documentos tidos em conta para serem submetidos aos procedimentos analíticos” (Bardin, 1995, p.96). Foi utilizada a análise categorial que consiste no desdobramento do texto em unidades de sentido.

Segundo Vala (1986) a análise de conteúdo pressupõe:

- Delimitação de objectivos e definição de um quadro de referência teórico orientador da pesquisa;
- Constituição de um *corpus*;
- Definição de categorias e de unidades de análise.

A unidade de codificação foi a frase e/ou elementos da mesma. Assegurando que as unidades de registo só possam pertencer a uma categoria (Vala, 1986).

Com base na sistematização, relativa à segunda entrevista, dos indicadores (54) obtidos a partir dos temas (3) e respectivas categorias (13) que compõem o guião da entrevista, procedemos assim à avaliação dos que, pelo facto de terem sido mais referidos pelo entrevistado, deveriam constituir pontos referenciais.

5. 8 – Grelha para Validação do Vídeo

Este instrumento foi construído com a intenção de validar a informação contida no vídeo, produto resultante da intervenção. Teve em conta duas vertentes, uma relacionada com o conteúdo do vídeo e a outra com a parte “técnica” da sua construção. Para tal foi aplicada a dois professores: a) no que se refere aos conteúdos foi a professora envolvida no projecto que deu o seu parecer, de acordo com as competências previstas no currículo para o 3º ano do EB; b) em termos mais “técnicos” foi aplicada a um professor especialista nesta área¹, para validar de acordo com o seu *design* e a caracterização dos seus elementos.

Esta grelha foi adaptada de Barrela (2004) e é composta por 8 categorias (pertinência do vídeo; conteúdo; objectivos e público alvo; perspectiva do assunto/tema; eficácia das estratégias de concepção/realização; design do vídeo; caracterização dos elementos multimédia: grafismo, ilustração, áudio/vídeo e apreciação global) e respectivos parâmetros. Para cada um foi dado o parecer pelos professores referidos acima (Anexo J).

6 – Tratamento dos dados

O tratamento dos dados recolhidos durante este estudo foi realizado segundo o tipo de instrumento utilizado e o que pretendíamos avaliar. O tratamento foi de índole qualitativo.

Todos os instrumentos aplicados foram submetidos à análise qualitativa dos dados através da análise de conteúdo. A escolha deste tipo de análise prendeu-se com o enriquecimento que a subjectividade pode conferir, a um estudo como este, quando aliada à objectividade que lhe está subjacente.

Para Bardin (1995, p.31), a análise de conteúdo “é um conjunto de técnicas de análise das comunicações”. Ao realizarmos este tipo de análise seguimos etapas definidas

¹ Agradecemos ao professor Nuno Barrela

pelo autor anterior, como: pré-análise; exploração e tratamento de dados (inferências). Assim, chegamos a um conjunto de categorias resultantes de uma classificação analógica e progressiva dos elementos. Ainda para o autor acima citado, afirma que a principal finalidade da análise de conteúdo é a inferência de conhecimentos relativos às condições de produção/recepção das mensagens, com a ajuda de indicadores (1995).

Quivy & Campenhoud (1992) são da opinião de que este método é particularmente adequado quando se pretende analisar estratégias, estudar as componentes de uma dada situação problemática interpretar um acontecimento, examinar um impacto de uma medida.

Podemos afirmar que os critérios que guiaram este processo de análise foram a homogeneidade, a pertinência, a objectividade e a exclusividade recíproca.

A homogeneidade tentou que a análise efectuada às entrevistas obedecesse a critérios precisos de escolha, que, conjuntamente, com o critério de pertinência, que implica a adequabilidade dos instrumentos enquanto fonte de informação que corresponde aos objectivos que suscitam a análise, guiaram a análise realizada. A exclusividade recíproca e a objectividade permitiram que as inferências desenvolvidas na análise de conteúdo tomassem clara a lógica que a guiou.

Por isso, a finalidade da análise de conteúdo é efectuar inferências sobre as mensagens, numa lógica que deve ser explícita e cujas características devem ser sistematizadas e registadas.

As grelhas de categorização da análise de conteúdo encontram-se em anexo (Anexo L).

Passaremos, em seguida, à descrição da Intervenção (capítulo III).

III – Intervenção

A intervenção direccionou-se para os alunos, ao nível da abordagem “storyline” (desenvolvida no capítulo I) como promotora de competências tecnológicas e de escrita narrativa, em contexto de sala de aula.

Esta “nasceu” a partir da necessidade de criar um ambiente de aprendizagem tão estimulante como aliciante para as crianças, de uma turma, do 3ºano do Ensino Básico (EB), de modo a desenvolverem as competências acima, mais autonomamente e com maior eficácia. Esse ambiente de aprendizagem foi “conquistado” pela abordagem “storyline” retirada do Projecto Europeu do Programa Sócrates - Comenius “Early Technical Education” (ETE), por se pensar que era a que melhor se enquadrava, tanto à idade das crianças, como aos conteúdos curriculares. Estes aliados ao domínio que nos propusemos estudar, de acordo com um dos projectos do ambiente, inserido no Projecto Educativo do Agrupamento (PEA) de Escolas. A abordagem “storyline” pareceu-nos ser também a mais motivante por “ligar” o lúdico às tecnologias e à escrita narrativa.

Começamos por caracterizar o ambiente educativo onde decorreu a intervenção, as opções curriculares, em seguida a intervenção desenvolvida com os alunos, em contexto de sala de aula, fazendo referência a alguns instrumentos usados.

1 – Contextualização da Intervenção

1.1. Breve caracterização do Contexto Educativo

A intervenção desenvolvida decorreu numa Escola de um Agrupamento de Escolas da rede pública, do concelho de Loures, inserido no meio rural, pertencente ao distrito de Lisboa, que tem as valências de Jardim de Infância (4 turmas), 1º Ciclo (13 turmas) e 2º Ciclo (2 turmas de 6º ano).

As professoras do 1º Ciclo são todas licenciadas e a sua experiência profissional é variada, desde contratados, pertencentes ao quadro de zona pedagógica a afectos a uma escola do Agrupamento.

A população que frequenta o Agrupamento é muito heterogénea quanto ao nível sócio-económico de proveniência. Contudo, o sucesso escolar prima sobre os casos de insucesso, ao verificarmos, a baixa percentagem de alunos retidos por turma e por ano lectivo (0,20%).

A turma onde se desenvolveu a intervenção é do 3º ano do EB, que já se encontrava constituída quando esta começou.

Os alunos que participaram nesta intervenção provêm, maioritariamente, das turmas do Jardim de Infância, excepção feita aos alunos que vieram transferidos de outras escolas e a sua idade varia entre os 8/9 anos.

1.2. Opções Curriculares

Optamos pela abordagem “storyline” no decurso da intervenção por ajudar as crianças a reflectirem para depois “narrarem” em forma de resumo/síntese, a experiência de aprendizagem, através das conclusões partilhadas entre elas, dando oportunidade de compararem as próprias ideias, com o mundo real. O professor encoraja-as para que reflectam, no episódio. As tarefas exercidas em cada um, dão-lhes oportunidades, para desenvolver compreensão e competências. Encaminha-as, para novos desafios.

Tal como referenciamos no capítulo I, a intervenção proveio de um tema inserido na área curricular de Estudo do Meio, inserto num projecto sobre o ambiente “Vamos limpar o Mundo”, por sua vez incluído no (PEA) de escolas, no (PCT) e na área de projecto (área curricular não disciplinar, trabalhada em parceria com a área das expressões artísticas – construção da maquete). Em Estudo do Meio, mais especificamente no domínio “o ambiente próximo”, no conteúdo “a poluição da água” e toda a sua exploração para um

3º ano de escolaridade, previsto no Programa do 1º Ciclo do EB (1990), desta área curricular. A partir deste “nasceram alguns temas, como:

- I. A poluição dos rios;
- II. Utilidade da água dos rios e sua riqueza;
- III. Alguns causadores da poluição das águas dos rios;
- IV. A água – recurso natural não renovável;
- V. Os seres vivos provenientes do rio;
- VI. Como tratar (despoluir) a água dos rios; e
- VII. O que é uma ETAR e uma ETP?.

Estes temas foram explorados em conformidades com as outras áreas curriculares disciplinares e áreas curriculares não disciplinares, de forma transversal e harmoniosa.

Prosseguimos para a ET – vertente Expressão Artística - construção da maquete – os alunos deverão saber utilizar várias técnicas de manuseamento de diferentes materiais, de maneira a solucionar problemas/situações ocorridos em determinada tarefa;

Continuamos com a ET, mas referente às TIC, o aluno deverá utilizar o computador de acordo com o currículo do 1º Ciclo, de modo a:

- saber ligá-lo e desligá-lo; - saber escolher o programa de Word;
- escrever textos orientados e livres no computador e imprimi-los;
- utilizar o programa de desenhos e o digitalizador de imagens (scanner);
- saber pesquisar na Internet ou no CD-ROM;
- saber colocar um CD-ROM para pesquisar ou para jogar ou ainda para resolver exercícios, de acordo com determinada área curricular, de maneira a esta ficar mais consolidada.

São estas as competências específicas previstas que cada criança deverá atingir até ao final do 1º Ciclo do E.B., de acordo com o PCT e com o PEA, baseado no Currículo Nacional do EB, competências essenciais (2001).

Relativamente à Expressão Escrita, as competências específicas a atingir, também, no final do 1º Ciclo são: “o domínio de técnicas instrumentais de escrita: capacidade para produzir textos com diferentes objectivos comunicativos e conhecimento das técnicas básicas de organização textual” (idem, idem, p. 32). Faz apelo, ainda, a nível das mesmas

competências, a “processos cognitivos e linguísticos complexos, nomeadamente os envolvidos no planeamento, na formatação linguística, na revisão e na reformulação do texto” (idem, idem, idem).

Para o nosso estudo foi fundamental as crianças conseguirem:

- Estruturar o discurso – coerente e sequencializado;
- Compreender o texto, capta a ideia central do tema, sintetiza as ideias do texto, estabelece relações entre as ideias do texto, reconhece a estrutura do texto, relaciona o tema dos textos com conhecimentos, organiza ideias,
- Qualificar o discurso – expressividade, vocabulário cuidado/pobre, frases feitas, repetições,
- Identificar as partes essenciais da narrativa;
- Reconhecer e aplicar a situação inicial de um texto, o problema, sua resolução com a solução e fecho.

As competências de Língua Portuguesa tiveram de ser mais elaboradas, uma vez que foi nosso objectivo desenvolvê-las na escrita narrativa.

Avançaremos com a Educação Cívica – atitudes e comportamentos:

Ser cumpridor nas suas tarefas;

Saber ouvir os outros e respeitar a opinião alheia, Provoca diálogo;

Ser cauteloso com os materiais;

Gerir o tempo e ser assíduo e pontual;

Ser autónomo nas suas tarefas.

Passamos então à descrição da intervenção desenvolvida, durante a qual foram aplicados vários instrumentos (Quadro 3.1) com a finalidade dos alunos desenvolverem as suas competências tecnológicas e de escrita narrativa com maior eficácia, criatividade e autonomia.

Quadro 3. 1. - Resumo da Intervenção

Intervenção na turma
<p style="text-align: center;">ESCRITA NARRATIVA (Guias/Grelhas/Quadros/...)</p> <ul style="list-style-type: none"> - *Guia da pré-escrita; - Quadro da narrativa com palavras-chave; - *Guia de análise; - Questionário; - Grelha de análise; - *Guia de crítica; - Gráfico da história narrativa tipo problema/solução; - *Guia de revisão; <ul style="list-style-type: none"> • Teste da fase intermédia – reescrever a história da pré-intervenção; - Escrever a solução do episódio a partir de palavras-chave oriundas dos alunos; - Quadro para narrativas com 3 problemas/acontecimentos; - Questionário de observação de estratégias de escrita; - Questionário de reflexão;
<p style="text-align: center;">ET/TIC</p> <ul style="list-style-type: none"> - Escrever, gravar e imprimir a história no Word (com os problemas e as soluções por episódios); - Resolução de algumas das tarefas no Word e imprimi-las; - Pesquisa na Internet (tipos de poluição fluvial e o que é uma ETAR, para que serve); - Digitalização dos desenhos pelo scanner; - Análise qualitativa da história por imagens, escrever a respectiva legenda no Powerpoint; - Gravação e reprodução (no Audacity) das suas vozes para a história; - Apresentação da história, no datashow, para pequenas correcções/ajustes até à sua conclusão; - Gravação (no winds movie maker) e apresentação da história, do produto final, do vídeo, em CD-ROM. <ul style="list-style-type: none"> - Construção da maquete alusiva à história; - Ilustração de desenhos para a digitalização.

Como podemos observar pelo quadro o número de instrumentos e de tarefas aplicados e desenvolvidos ao longo da intervenção, decorrida entre Janeiro e Março de 2005, foi vasto, com a intenção de no final desta fossem notórias as evoluções nas aprendizagens dos alunos. Pareceu-nos, pelas observações feitas ao longo da intervenção, que o ambiente de aprendizagem se tornou de agrado das crianças, logo elas aderiram com entusiasmo ao que lhes era proposto “e queriam sempre mais actividades, que por vezes até as sugeriam”, de tal maneira, que a professora envolvida nesta intervenção, verificou que houve uma boa adesão à metodologia desenvolvida durante o projecto que se propôs dar-lhe continuidade, tal como relatou na última entrevista (Anexo D), uma vez que era para o sucesso académico dos seus alunos.

De seguida passaremos, então, à descrição do desenvolvimento de toda a intervenção.

2 - Desenvolvimento da Intervenção

A intervenção teve o seu início através de um projecto existente, como já referimos anteriormente, incluído (PEA) e inserido na despoluição do ambiente envolvente das escolas que constituem o agrupamento.

O desenvolvimento da intervenção correspondeu ao 2º período lectivo, trabalhou-se o projecto “Separar para bem Viver” que consistiu em juntar/recolher os lixos espalhados pelos recreios/recintos das escolas, por mão dos alunos, em equipas, e separá-los correctamente, de modo a serem reciclados; essas equipas, em data oportuna, sábado, fazem recolha de lixos pela ribeira que acompanha as escolas do agrupamento; estão atentos e despertos para outras atitudes e comportamentos a terem em outros locais fora da escola e de toda a sua zona de envolvimento, (...).

Neste projecto também fazia parte a área curricular de Estudo do Meio. Mais concretamente, incluído no domínio - “O ambiente próximo”, com o respectivo conteúdo - “A poluição da água” e toda a sua exploração para um 3º ano de escolaridade, previsto no Programa do 1º Ciclo do Ensino Básico (1990), desta área curricular. A partir deste obtiveram-se alguns temas (ver capítulo I, ponto 3.5.).

Os temas sobrepõem-se ligeiramente entre si, em termos de conteúdo (Spiro & Jehng, 1990). Eles podem considerar-se o ponto de partida para um processo de exploração de situações, dando ao aprendente múltiplas perspectivas no domínio explorado. Estes temas foram surgindo com o decorrer da intervenção, tendo sempre em linha de conta, a faixa etária do público-alvo, daí a nossa preocupação primordial, no sentido de os conteúdos serem mais facilmente compreendidos, se partíssemos de situações concretas e sempre associadas à realidade que envolve o dia a dia dos alunos.

Após uma boa reflexão (investigador e professora da turma onde decorreu a intervenção) para planificarmos todo o projecto de intervenção, surgiu “o planeamento de tarefas/actividades” (Anexo M), que sofreu alguns ajustes ao longo do processo, essencialmente, em termos de calendarização para o seu fecho. Este, podemos afirmá-lo, foi difícil, uma vez que os alunos estavam muito entusiasmados e queriam continuar por mais tempo, como, aliás, já foi referido e o será, com mais pormenor, mais adiante (ver

capítulo IV). As alterações que o planeamento sofreu, não pudemos deixar de referir, que foram sempre de acordo com os interesses dos alunos, respeitando o ritmo de cada um. De tal modo, tal se verificou que algumas das aulas vieram a ser ampliadas, daí o calendário se prolongar, uma vez que se verificava essa mesma necessidade, de acordo com o interesse pessoal e até como forma de colmatar dificuldades encontradas, em determinadas tarefas, por parte dos aprendentes.

Como o nosso projecto foi, essencialmente, promover a escrita narrativa e as tecnologias, através da metodologia “storyline”, e sempre com a preocupação de motivar os alunos para as tarefas propostas, daí o lúdico se associar, em simultâneo, às tecnologias e à escrita narrativa. Para esta última, construímos algumas “ajudas pedagógicas” (quadro 3.2.), como “guias/guiões de escrita” (Lopes da Silva, 1996b, p.123 citado por Veiga Simão, 2004a, p.91) ou “guias/guiões de interrogação” (Monereo, 1995, 2001; Björk, 2000); quadros/grelhas/gráficos e questionários (Giasson, 1993), que traduziram também um dos nossos objectivos deste trabalho, para poderem vir a ser utilizadas por outros professores (como material pedagógico), deste nível de ensino, com a pretensão de auxiliar as crianças a construírem, através da reflexão, os seus guias numa fase posterior, adaptando-os às suas características pessoais. “Neste sentido, os primeiros guias/questionários servem de modelos para a construção de outros de uma maneira personalizada e contextualizada”, tal como refere Veiga Simão (2004, p.91). Assim, “após os primeiros guias/questionários de interrogação construídos pelo professor, os seguintes são deixados incompletos como meio de facilitar ao aluno, a sua construção autónoma” (idem). Este tipo de opção de metodologia leva o aluno a pensar/reflectir/planificar o que escreve e como o faz, ou seja, “o aluno toma consciência do que faz e para que se faz” (...) “podendo funcionar como um feedback interno, que lhe permite auto-avaliar a sua aprendizagem” (idem).

Já Zankov (1977), afirmou que um professor é aquele que harmoniza palavras (narrativas, perguntas, respostas, ...) com meios visuais (objectos e fenómenos naturais, modelos, figuras,...). Parece-nos ser a característica chave do ensino, e a eficácia de um ensino depende, em grande parte, da correcta fusão destes dois elementos. A interacção entre a palavra e a imagem na actividade mental das crianças está ligada à assimilação das noções escolares. Este tema foi objecto de estudo entre os anos 50 e 60 por Vygotsky e Lúria, entre outros.

Desta forma, construímos a base de uma maquete, meio visual para ilustrar os conteúdos a estudar, para apresentar aos alunos na primeira aula da intervenção e estes continuarem-na em outras aulas. Essa maquete surgiu acompanhada do personagem principal da história, “o Zacarias”, que se apresentou e explicou como se iria processar todo o trabalho do projecto. Durante o nosso período de intervenção construímos uma única história narrativa, por episódios/acontecimentos que foram surgindo com as respectivas “situações problema-solução ” (problemas estes apresentados de acordo com o tema estudado, inserido no ambiente próximo dos alunos, com todas as suas especificidades, de modo a encontrarem a(s) solução(s) mais adequada, em conformidade com todos, à situação exposta) através da maquete (construções variadas elaboradas em várias sessões de aula, pelos alunos, usando diversas técnicas de manuseamento de materiais) e em vídeo. Este último foi realizado por um programa específico de vídeo “Windows Movie Maker”, elaborado a partir da história escrita, a qual se designou por “A História do Zacarias”, constituída por três “situações problema-solução”, e ilustrada pelas crianças, esta digitalizada no scanner e “montada” em Power Point com um fundo colorido enquadrado com os seus tons e a respectiva audição (gravada no Audacity pelas vozes das crianças). Este vídeo que foi concebido com a finalidade de proporcionar às crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico, mais concretamente ao 3º ano, a compilação de todo um trabalho, de um projecto desenvolvido ao longo de um período de tempo (3 meses), através da utilização de uma metodologia «a abordagem “Storyline”». Após a sua conclusão, pode ser visualizado por outros colegas de outras turmas/escolas e pelos seus próprios pais/familiares, uma vez que foi gravado em suporte CD-ROM e entregue a cada participante envolvido no mesmo.

A concepção deste produto teve também a pretensão de concentrar de forma interdisciplinar e transversal, as diferentes áreas curriculares disciplinares, como: Língua Portuguesa, Expressões (Artística) e Estudo do Meio e curriculares não disciplinares: as TIC, área de projecto e a Educação Cívica (atitudes e comportamentos). Pretendeu-se que cada criança tenha desenvolvido competências tecnológicas e de escrita narrativa, de modo a contribuir para a construção do seu próprio conhecimento (Vygotsky, 1981; Papert, 1980), de forma mais autónoma e criativa.

Em termos tecnológicos, poderemos situá-los na Educação Tecnológica, área prevista no desenvolvimento de competências essenciais, no Currículo Nacional do E.B. (2001), e que poderemos dividir em duas vertentes: a Expressão Artística, envolvendo

actividades mais práticas, como a construção dos vários elementos da maquete; e uma segunda vertente: as TIC, agregada a actividades envolvendo o uso e a aplicação do computador, como suporte de aprendizagem, como objecto de aprendizagem, em que o aluno aprende usando as tecnologias, que o apoiaram no processo de reflexão e de construção do conhecimento (Jonassen.1996). Estas duas áreas, para além da construção da nossa história, em vídeo, a qual se utilizou e aplicou o computador, em diversas tarefas, para chegarmos à nossa grande meta, que foi a construção da nossa história compilada num produto final – o vídeo, em suporte CD-ROM; também foram sempre o nosso “pontapé de saída” para a motivação da escrita narrativa, onde se produziu toda a história emergida dos variados instrumentos/”ajudas pedagógicas” e actividades referidos no quadro (3.1.).

O objectivo primordial “girou” no sentido de promover o desenvolvimento de competências de escrita narrativa e tecnológicas, em contexto de sala de aula, em crianças do 3ºano do E.B., através da utilização da referida metodologia e se esta contribui para uma mudança de opinião/prática na professora da turma, a qual esteve envolvida no projecto. Esta última parece-nos ser uma realidade pelo testemunho referido “demos continuidade à metodologia aplicada após o fecho do projecto de intervenção por verificarmos ser um contributo para o sucesso académico dos alunos” (ver capítulo IV) (Anexo L). A professora envolvida refere mesmo que “este tipo de projecto poder-se-á disseminar por outros colegas e escolas desde que estejam abertos a isso”, uma vez que lhe pareceu ser uma “ótima metodologia a ser desenvolvida em outras salas de aula” (Anexo D).

Parece-nos ser uma preocupação actual do nosso Sistema Educativo, deixar mais o ensino tradicional (onde se “enche” as crianças de conhecimentos) e ajudar cada aprendente a desenvolver, na sala de aula, situações concretas, articuladas à realidade que envolve o dia a dia dos alunos, nas várias áreas curriculares disciplinares e não disciplinares. Para que tal suceda, só o professor responsável pela turma (no caso particular do 1º Ciclo, em que o professor é monodocente, assume a responsabilidade de todas as áreas curriculares disciplinares e não disciplinares, logo gere-as como entende), o poderá fazer, desde que assuma o seu papel como de orientador e facilitador das aprendizagens dos seus alunos, de modo a progredirem na futura sociedade.

Deste modo “os professores incentivam o trabalho com os alunos, permitindo que as estratégias usadas sejam partilhadas e discutidas, para que possam aprender uns com os outros” (Veiga Simão, 2004, p.92). Ao longo da nossa intervenção implementámos um

espaço de tempo aberto à discussão de tarefas/actividades desenvolvidas, para que cada criança, partilhasse a sua opinião entre todos os presentes na sala de aula, e chegarmos assim, a um consenso. Revelou-se difícil, principalmente no início, mas útil, concluímos de facto, por exemplo, qual a melhor solução para o problema ocorrido e como iríamos proceder. Assim, como também a dificuldade do trabalho a pares, devido às discrepâncias entre alunos, em termos de aprendizagem. Mas é um facto que estes acabaram por referir (Anexo G) terem gostado de desenvolver este tipo de tarefa porque, segundo afirmavam: “ajudavam-se mutuamente, logo aprendiam mais” e “compreendem que estas tarefas são mais enriquecedoras para as suas aprendizagens, pois partilham ideias e entreajudam-se, aprendendo a respeitar as ideias do outro” (capítulo IV). De qualquer modo, o trabalho a pares também foi um dos objectivos a desenvolver durante a intervenção para o nosso trabalho, isto porque «(...) é encarado como um espaço de troca de ideias, que poderá servir de modelo de desenvolvimento de alternativas de trabalho coorientado pelo professor como parceiro de aprendizagem estimulando os alunos a irem mais além da “zona potencial de desenvolvimento” (Vygotsky, 1991)» (citado por ibidem, ibidem, ibidem). Parece-nos assim um reforço entre a opinião dos autores acima e a dos alunos envolvidos no projecto. Daí, que os primeiros ainda fundamentam que *“é essencial que, durante o seu percurso, os alunos recebam feedback do professor e/ou dos colegas acerca do seu trabalho, o que lhes permite perceber se estão a conseguir alcançar os objectivos predefinidos, ou seja, perceber se estão no caminho certo ou se é necessário fazer ajustamentos, para atingir os objectivos”* (idem, idem, idem). Como sabemos, por vezes é difícil manter a concentração, a persistência e o superar obstáculos numa determinada tarefa, daí que apostemos neste tipo de aprendizagem cooperativa, a pares, como estímulo ao seu desenvolvimento.

A intervenção desenvolvida levou em consideração as finalidades deste estudo, os objectivos do mesmo (Capítulo II), bem como o que reflectimos no capítulo I, relativamente às potencialidades oferecidas pelas tecnologias, numa “sociedade do conhecimento”, ao seu uso e aplicação, em contexto de sala de aula, como uma educação de qualidade, à sua promoção, ao contributo do professor na construção da aprendizagem/conhecimento, à concepção de um ambiente de aprendizagem inovador e motivante; à promoção da escrita narrativa e a todo o desenvolvimento da abordagem “Storyline”.

2.1 - Algumas considerações sobre a metodologia usada

Como sabemos todos os estudantes devem ser participantes activos na sua aprendizagem (Zimmerman, 2000), logo esta deve ser auto-regulada, centrada em si mesmos. Para isso, é essencial desenvolver procedimentos e metodologias que tentem tornar os estudantes activos, envolvidos e participativos na sua aprendizagem. Estes ao tomarem consciência da existência, aplicabilidade e utilidade daqueles processos na aprendizagem e ao regularem as suas emoções, cognições, comportamentos e meio com o propósito de aprender melhor (Lopes da Silva, 1995; Lopes da Silva, Veiga Simão & Sá, 2004) exercem o seu desempenho escolar, promovendo as capacidades de gerir as suas próprias aprendizagens (Unesco, 1996), uma vez que esta é uma das funções da educação futura.

Parece-nos que nos deparamos com uma “nova cultura de aprendizagem” (Pozo, 1996) onde os conhecimentos são múltiplos, logo os alunos do nosso sistema educativo necessitam desenvolver a capacidade de organizá-los, interpretá-los, dando-lhe sentido. E, sobretudo, o que vão precisar como futuros cidadãos, são capacidades para procurar, seleccionar, e interpretar a informação, permitindo a assimilação crítica desta, através de uma metodologia adequada (aprendizagem estratégica). Logo, o sistema educativo necessita formar aprendizes flexíveis, eficazes e autónomos que permitam transformar, reelaborar, reconstruir os conhecimentos e saberes específicos que receberam, ou seja, aplicando-os a novas situações e contextos. O currículo para aprender deve responder às exigências da sociedade, geradas pela “nova cultura de aprendizagem” que corresponde em ajudar os alunos a desenvolver e a adquirir estratégias e capacidades, satisfazendo o “aprender a aprender” que poderá ser entendido como um “saber fazer” (Monereo, 1994; Pozo, 1993). “Aprender a aprender” é um dos pilares do nosso sistema educativo e o de numerosas publicações e programas, o ensino das estratégias, habilidades, procedimentos, métodos ou técnicas que favoreçam a autonomia de aprendizagem contínua. Daí reconhecer a importância de ensinar aos alunos a “pensar e aprender por si mesmos”.

A inclusão das TIC no âmbito do conhecimento parece provocar uma mudança de paradigma, dando ênfase ao construtivismo como melhoramento da qualidade de educação. Frequentemente, se diz que estamos em época de mudanças (Perez, 1999), passando da sociedade industrial para a sociedade do conhecimento, fomentando a inovação, autonomia, auto-estima, trabalho cooperativo, educação de qualidade e criatividade,

caracterizada pela globalização e predomínio do desenvolvimento científico-tecnológico, entre outros. Os avanços das TIC e sua inclusão no nosso dia a dia, transformaram grande parte das nossas organizações e actividades. Assim, se passa a falar de comércio electrónico, bibliotecas virtuais, hospitais virtuais, bilhetes electrónicos e muitos outros. A educação não escapa a esta tendência, estabeleceu-se a expressão eLearning (Comissão das Comunidades Europeias, 2000) e, estão-se incorporando cada vez mais recursos destas tecnologias.

No entanto, as tecnologias estão mais presentes nas nossas escolas, onde o professor naturalmente, precisa vencer medos, barreiras, superar resistências à mudança, para que os desajustes entre a educação escolar e a sociedade não se acentuem. A sua integração implica um enfoque holístico (global e interpretativo e não só explicativo), ou seja, mais compreensivo. Tais mudanças proporcionam novas formas de aceder ao conhecimento, até à avaliação das aprendizagens. Com o construtivismo concebe-se ao aprendente um processador activo, que deve estabelecer relações significativas entre os seus conhecimentos prévios e a nova informação. Encontrar a informação pertinente e valorizar a sua qualidade, seleccioná-la, organizá-la até aplicá-la, eficientemente, na resolução de problemas, eis a meta. Logo, parece-nos que tais mudanças no sistema educativo propõem uma educação centrada no desenvolvimento de metodologias de aprendizagem capazes de desenvolver nos aprendentes capacidades para a resolução de problemas, a tomada de decisões ou a criatividade (Rios, 2001; Rios e Ruiz, 1998). Daí nos parecer relevante ser os próprios alunos a criarem as suas produções, como foi neste caso concreto, do nosso projecto de investigação, onde todos contribuíram para a construção do produto final – CD-ROM, para o qual o professor e o investigador apenas coorientaram. A metodologia utilizada pareceu-nos ter um efeito motivante sobre o interesse por aprender e a valoração do conhecimento dos estudantes, devido à interacção provocada por ela. Serviu de alavanca para o desenvolvimento das várias tarefas realizadas.

Rios (1999) definiu construtivismo como sendo *“uma explicação a respeito de como chegamos a conhecer, na qual se concebe ao sujeito como um participante activo que, com o apoio de educadores/agentes educativos, estabelece relações entre a sua bagagem cultural e a nova informação para conseguir reestruturações cognitivas que lhe permitam atribuir significado às situações que se lhe apresentam”* (pp. 22-23). Esta perspectiva tem importantes envolvimento; primeiro há que propiciar a activação dos recursos pessoais: cognitivos, efectivos e valorativos. Urge converter o processo educativo

num diálogo, no qual o educador forneça informação. A outra necessidade é partir dos conhecimentos prévios do aprendiz. Como se verá, isto tem o seu efeito no conceito de “zona potencial de desenvolvimento”, de Vygotsky (1991), quando se considera o nível de desenvolvimento real. A aprendizagem é significativa quando o sujeito consegue estabelecer relações entre a sua bagagem de conhecimentos, atitudes e valores com as novas informações e experiências.

O conceito acima foi definido pelo referido autor como a distância entre o nível real de desenvolvimento, determinado pela capacidade para resolver, independentemente, um problema e o nível de desenvolvimento potencial, determinado através da resolução de um problema sob a ajuda de um adulto ou em colaboração com outro colega mais capaz (Vygotsky, 1991). À medida que o aluno vai ultrapassando as dificuldades para conseguir chegar ao objectivo proposto, ou seja, à medida que vai avançando por si mesmo, na tarefa, as ajudas como que se desvanecem para favorecer a prática independente. Daí a aprendizagem cooperativa, a pares, parecer desempenhar um papel crucial, em que os alunos se ajudam uns aos outros, ajudam-se a aprender a aprender, ou seja, “partilham da análise de diferentes maneiras de pensar e de aprender” (Veiga Simão, 2004a; p.82). Há como uma transferência das aprendizagens, feita de modo natural e espontâneo. Podemos talvez dizer, que esta pode ter uma acção deliberada, intencional e sistemática para consegui-la, adequadamente.

Ao utilizarmos a abordagem “storyline” neste estudo, foi com a pertinência de se traduzir num “convite” à reflexão, à descoberta, à inovação, em busca de técnicas que pudessem integrar as inúmeras potencialidades que nos oferecem actualmente, as tecnologias. Foi como um “vencer” a inclusão das TIC associada à escrita narrativa, em educação, e, especialmente, em contexto de sala de aula. Melhor diríamos, foi um “grande” paralelismo entre as várias áreas curriculares disciplinares e não disciplinares envolvidas. No caso concreto da Língua Portuguesa aplicou-se os vários guias/grelhas/gráficos/quadros e questionários de escrita narrativa.

2.2 - Exemplos de materiais construídos e actividades desenvolvidas

Tal como já relatámos os instrumentos aplicados durante a intervenção foram muito diversificados com o intuito de “captar” o máximo de entusiasmo e motivação, por parte das crianças, nas tarefas a desenvolver, de modo a elevar as competências pretendidas.

Esteve sempre presente a preocupação de inovar, a “busca” de maneiras/formas diferentes de ajudar a aprender, de acordo com as necessidades dos aprendizes, segundo as novas concepções sobre a aprendizagem. Um projecto provém de um conjunto de correntes pedagógicas distintas, tal como afirmaram Dewey e Freinet referido por Halté (1982). Tratando-se então de um trabalho de projecto devemos partir sempre de uma acção para alcançar um fim, devendo este satisfazer as aspirações individuais e colectivas dos alunos. Deve destacar-se a aprendizagem que se realiza, solucionando os problemas que aparecem ao longo da realização da tarefa (Petitjean, 1985; Tocön, 1989).

À nossa investigação coube algumas actividades desenvolvidas (quadro 3.1.) ao longo de toda a intervenção, no que se refere à ET com duas vertentes: as TIC e as Expressões. Quanto à segunda diz respeito à construção da maqueta alusiva à história construída durante o período de intervenção, pelos alunos. Esta foi construída com materiais recicláveis (oriundos de casa das crianças) e de fácil manuseamento, tendo em conta a faixa etária das crianças. A intenção da maqueta foi para que os alunos compreendessem melhor, através da imagem ao “vivo”, toda a história, sendo esta construída por episódios com “situações problema-solução”, de acordo com a abordagem aplicada. Este tipo de construção parece-nos bastante enriquecedor nas aprendizagens dos alunos, visto que eles se envolvem pelo lúdico com motivação, para chegarem às aprendizagens propriamente ditas. Os alunos também fizeram as ilustrações da história que posteriormente foram digitalizadas.

As TIC abarcam todas as actividades de aprender com o computador, acerca do computador, a partir do computador e através do computador (Jonassen, 1996) como foi ao longo da intervenção, as crianças escreveram, gravaram e imprimiram os problemas e as respectivas soluções, até chegarem mesmo à história, no *Word*. Pesquisaram na Internet os tipos de poluição fluvial, o que era uma ETAR e para que serve; visitaram mesmo “in loco”, virtualmente, a ETAR de Frielas, a qual se localiza mais próximo do Agrupamento de escolas onde o estudo decorreu.

À medida que a história foi sendo construída, os alunos foram-na ilustrando, para prosseguirmos à sua digitalização, pelo *scanner* e serem um pouco trabalhados pela professora e investigador. Depois desta tarefa concluída mostrou-se aos alunos como estava o trabalho, através de projecção em *datashow*. Aqui construíram-se as legendas para cada imagem no *powerpoint*, prosseguindo-se à sua análise qualitativa, onde as crianças reflectiram se a legenda se adequava à imagem, revelando as várias opiniões até se chegar

à decisiva. Nesta fase da construção da história ela já possuía imagem e legendas, falta som. Este prossegue com a reprodução das vozes das crianças (elas deliraram de alegria) num programa específico para tal, *audacity*. Esta etapa foi mais longa em relação ao previsto, devido à falta de recursos físicos, silenciosos, e de equipamentos em condições. Após esta a história foi visualizada pelas crianças de novo para pequenas correcções e ajustes. Toda a história foi “montada” de acordo com um programa próprio *Winds movie maker*, em colaboração com os participantes, analisada e reflectida por todos, como produto final, em vídeo, num CD-ROM (Anexo Vídeo). A apresentação decorreu com muito entusiasmo, onde todas as crianças foram participantes activos, ou seja, todas deram o seu contributo para a construção da história final «História do “Zacarias”».

Neste estudo construíram-se algumas “ajudas pedagógicas”, que passaremos a descrever (quadro 3.2.), na área da escrita narrativa, para que a aprendizagem da referida área curricular disciplinar fosse melhorada, por parte dos alunos. Daí que neste tipo de projectos a reflexão é sistemática, sendo exercida sobre os conteúdos específicos (Zayas e Camps, 1993). A intervenção do professor durante todo o processo (Camps, 1990) tem um factor decisivo na construção de uma aprendizagem significativa.

Quadro 3. 2. - Exemplos de “ajudas pedagógicas”

<p>Grupo I</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guia da pré-escrita; - Guia de análise; - Guia de crítica - Guia de revisão <p>Grupo II</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quadro da narrativa com palavras-chave; - Quadro para narrativas com 3 problemas/acontecimentos; - Grelha de análise; - Gráfico da história narrativa tipo problema/solução; - Escrever a solução do episódio a partir de palavras-chave oriundas pelos alunos; - Questionário sobre a “situação problema-solução”; - Questionário de observação de estratégias de escrita; - Questionário de reflexão;
--

O primeiro guia (Anexo M) “Guia da Pré-escrita”, grupo I, surgiu com a intenção das crianças se familiarizarem com as “situações de problema-solução”, através de acontecimentos do seu dia a dia, oriundos de “chuva de ideias”, conseguindo o seu máximo. Deu-se sempre um momento de partilha para discussão de todo o trabalho que

estava a ser desenvolvido. Como o seu próprio nome indica, este instrumento apareceu, para que os alunos se preparassem, através de vários exemplos de situações concretas reais, para darmos início à escrita do primeiro rascunho da primeira “situação problema-solução”, da história a desenvolver ao longo do estudo. Segundo Björk (2000) “estas ajudaram o aluno a ter o máximo de ideias e perspectivas antes de iniciar a redacção do texto” (p.135). Ainda, se passarmos pelas fases deste guia (Anexo N), com o seu tempo próprio atribuído a cada uma e o respectivo esforço por parte de cada estudante, a redacção do primeiro rascunho será muito mais fácil e eficaz (idem).

O seguinte (Anexo M) “Guia de análise”, grupo I, apareceu no seguimento da primeira “situação problema-solução”, para se analisar toda ela. Isto, para que as crianças pensassem/reflectissem no que estava a ser feito, servindo como feedback ao professor e a elas próprias, se tal situação estava a ser compreendida. O que significa que melhora a compreensão prévia da situação e os ajudará na análise da estrutura do texto (idem).

O terceiro (Anexo M) “Guia de crítica”, grupo I, foi para ajudar a fazer observações interessantes e sugestões úteis que serviram para melhorar a história. Iniciando sempre pelas partes positivas, dando ânimo, ou seja, pelo que se tenha gostado mais, ajudam a melhorar o texto, estimulando o aluno, para que isso mesmo suceda (Björk, 2000). Assim, aprenderá a ler melhor o texto, com maior atenção e será mais consciente do que esperam os seus leitores. Foram ajudas construtivas (idem, idem) que funcionaram como um intercâmbio de críticas.

O por último (Anexo M) “Guia de revisão”, grupo I, a fase da revisão ajuda a escrever de forma mais clara e eficaz (idem) o texto, embelezando-o. Antes de pedir comentário ao professor e aos colegas, deve-se rever a história, é um momento essencial (Björk 2000). “(...) É nesta fase que se aprende melhor a pensar e a escrever do ponto de vista mais crítico, com maior clareza e eficácia” (Björk, 2000, p.137). Chegando nesta fase, o momento de findar a história de “situações problema-solução”, sempre que a criança necessita consulta este guia, servindo como ajuda à escrita da mesma. É a melhor maneira de aprender (idem, idem).

Durante todo o processo de aprendizagem torna-se crucial pensar sobre o que se está a fazer, reflectindo sobre o que se aprendeu e o que se participou.

De seguida avançaremos com a descrição de alguns dos instrumentos descritos no grupo II, do quadro acima, atribuídos com os nºs 2, 3 e 5 e que foram sugeridos por Giasson (1993, pp.143-205) e com os nºs 1 e 4 por Veiga Simão (2002, p. 307).

Quadro: 3.2.1. – 1 Gráfico de um texto do tipo problema-solução

Problema	→	Solução

O gráfico (1) apresenta dois conceitos (o problema e a solução) essenciais para a construção da história do estudo. Conceitos, estes, já trabalhados no guia da pré-escrita, mas que no decorrer da intervenção apareceu como um reforço ao desenvolvimento da história constituída por “situações problema-solução”, assim como as relações que existem entre eles.

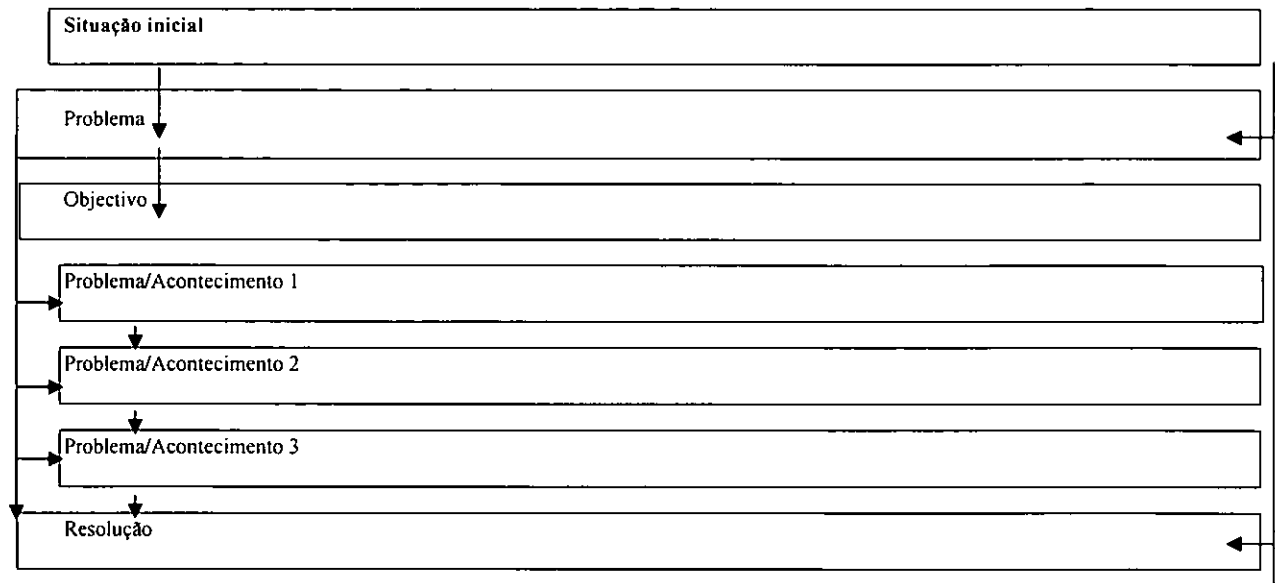
Quadro: 3.2.2.

2. Quadro da narrativa com palavras-chave (a escolher pelo aluno)

Título	
A história passa-se	
O	
Surge o 3º problema quando	
Depois disso	
Em seguida	
O problema resolve-se quando	
Por fim	

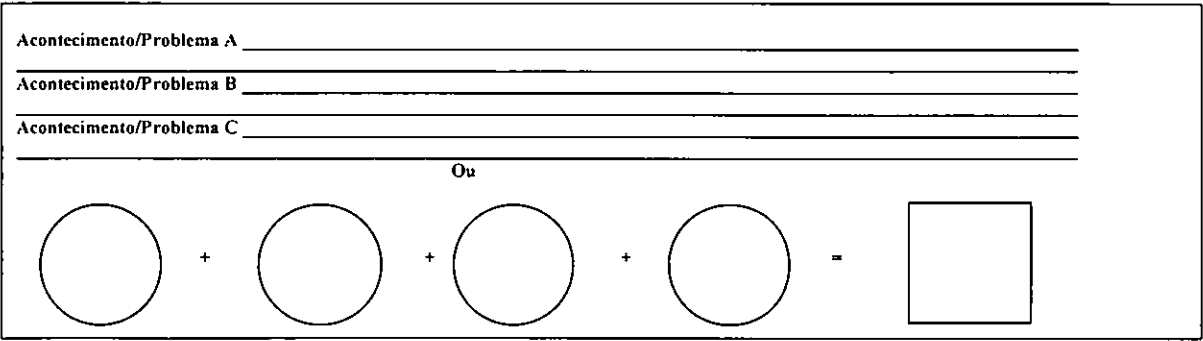
Este tipo de quadro pareceu mais concreto, constituído por um conjunto de palavras-chave ligadas por espaços, por preencher. A criança deve preencher os espaços, não com uma palavra, mas sim com uma ideia. Segundo Woods (1984), citado por Giasson (1993) sugeriu o modelo acima que foi adaptado.

Quadro: 3.2.3. - 3. Quadro para narrativas com alguns episódios



O objectivo do “quadro da narrativa com alguns episódios” foi fornecer aos alunos uma estrutura que lhes permitisse centrar nos elementos importantes da narrativa e no seu encadeamento. (Giasson, 1993).

Quadro: 3.2.4. - 4. Gráfico da história – tipo sequencial



O gráfico pôs em evidência uma estrutura temporal da História narrativa.

Quadro: 3.2.5. - 5. Grelha de análise (depois de leres a história do teu par, preenche)

Ouvi a história (escreve o seu nome) _____

Escolhe um ponto no qual o teu colega trabalhou bem na sua história:

Falou dos personagens

Falou do tempo e do espaço

Falou dos problemas importantes da história

A história dele tem um acontecimento inicial

A história dele tem um final

Na sua história solucionou os problemas

Diz ao teu colega um elemento que tenhas apreciado na sua história.

Dando ênfase ao trabalho a pares, referido acima, enquanto uma criança conta a história por palavras suas a outra escuta. Dá-se assim um papel activo à que escuta. O seu objectivo consistiu em identificar um aspecto de que gostou, do modo como o colega contou a história. Esta grelha ajuda a facilitar a tarefa, ajuda especialmente quem escuta a organizar a sua própria história até quando chegar a sua vez.

Todos estes quadros, gráficos e grelhas foram construídos e utilizados pelas crianças, para uma melhor compreensão da história narrativa, na identificação das suas partes essenciais. Alguns estudos (Spiegel e Fitzgerald, 1986) foram feitos e constataram que este treino melhorava a compreensão, bem como a produção das narrativas (Cudd e Roberts, 1987). Isto significa que as crianças se mostraram mais sensibilizadas para este tipo de actividade, formulando as perguntas orientadas para os elementos importantes da narrativa, quando tinham de formular as suas próprias perguntas sobre a história, mais concretamente, sobre a “situação problema-solução”. Por exemplo, as crianças fizeram mais perguntas do tipo: Qual é o problema do Zacarias? Em que rio vivia o Zacarias? Já em estudos realizados pelos autores Nolte e Singer (1985) citados por Giasson (1993), observaram que a compreensão dos textos, por parte dos alunos, melhorou, tal como se veio a constatar neste estudo (Capítulo IV).

Para verificarmos se os alunos estavam ou não sensibilizados para as estratégias de escrita utilizámos ainda, o questionário seguinte que compreendeu cinco estratégias positivas e cinco negativas, já quase a findar a intervenção.

Quadro: 3.2.6.**6. Questionário de observação de estratégias de escrita**

Escreves melhor uma história se...	
1. Pensares noutra coisa enquanto escreves?	Sempre _____ quase sempre _____ quase nunca _____ nunca _____
2. A escreveres baseando-te nas suas ideias principais?	Sempre _____ quase sempre _____ quase nunca _____ nunca _____
3. Estruturares as partes constituintes da história narrativa?	Sempre _____ quase sempre _____ quase nunca _____ nunca _____
4. Fizeres perguntas a ti próprio sobre as ideias da história?	Sempre _____ quase sempre _____ quase nunca _____ nunca _____
5. Reescreveres todas as partes constituintes da história?	Sempre _____ quase sempre _____ quase nunca _____ nunca _____
6. Revires a história para ver se te lembras de todas as partes?	Sempre _____ quase sempre _____ quase nunca _____ nunca _____
7. Saltares as partes da história que não compreendes?	Sempre _____ quase sempre _____ quase nunca _____ nunca _____
8. Escreveres o texto o mais depressa que puderes?	Sempre _____ quase sempre _____ quase nunca _____ nunca _____
9. Releres a história toda várias vezes?	Sempre _____ quase sempre _____ quase nunca _____ nunca _____
10. Fizeres perguntas a ti próprio para verificar se todas as partes da história estão presentes?	Sempre _____ quase sempre _____ quase nunca _____ nunca _____

(Adaptado de Veiga Simão, 2002, p.310)

Pareceu-nos poder concluir, que a maior parte dos alunos consideraram estar mais atentos à escrita, quando faziam perguntas a si próprios, para verificar se todas as partes estavam presentes; ainda, se estruturavam e reescreviam as partes constituintes da história narrativa.

No caso do texto narrativo, embora a identificação das partes essenciais possa variar, diversos elementos são comuns. O quadro seguinte mostra diferentes categorias que, habitualmente, se encontram nas gramáticas da narrativa e que utilizamos com os alunos.

Quadro 3.3. - Categorias da narrativa

Exposição	Descrição da ou das personagens, do tempo, do lugar, bem como da situação inicial, isto é, a situação na qual se encontra a personagem no início da história. é, muitas vezes, introduzida por: “Era uma vez...”;
Acontecimento desencadeador	Apresentação do acontecimento que faz arrancar a história. é muitas vezes introduzido por: “Um dia...”.
Complicação	Compreende: - a reacção da personagem: o que a personagem pensa ou diz, como reacção ao elemento desencadeador; - o objectivo: o que a personagem decide fazer, a propósito do problema central da narrativa; - a tentativa: o esforço da personagem para resolver esse problema.
Resolução	Revelação dos resultados frutíferos ou infrutíferos da tentativa da personagem, isto é, a resolução do problema.
Fim	Consequência a longo prazo da acção da personagem (facultativo) Exemplo “E viveram felizes para sempre.”
Moral	Preceito ou lição que se pode tirar da história. (facultativo)

(Adaptado de Veiga Simão, 2002, p. 308)

Este quadro teve como objectivo, um compilar das partes essenciais da história narrativa e, que foram utilizadas pelas crianças ao longo do desenvolvimento de toda a intervenção, neste estudo.

De seguida iremos descrever toda a discussão dos resultados, em detalhe no capítulo IV.

IV – Discussão e Análise dos Resultados

Ao longo deste capítulo são apresentados os resultados do estudo desenvolvido. Na apresentação vamos relacionar e contrastar os dados obtidos, derivando esta análise de alguns instrumentos aplicados durante três momentos distintos: pré-intervenção, intervenção e pós-intervenção. Estes instrumentos foram aplicados às crianças e à professora da turma, envolvida no projecto, decorrido em contexto de sala de aula.

A análise que efectuamos vai tentar responder às questões colocadas (capítulo II) quando apresentamos os objectivos do estudo.

Iniciamos por analisar os dados obtidos nos instrumentos relativos à escrita narrativa e posteriormente às tecnologias, seguindo-se as possibilidades da abordagem “storyline” e as potencialidades das tecnologias – impacto do projecto. Os dados obtidos dos vários instrumentos de análise cruzam-se, sempre que possível, as opiniões dos alunos com a da professora.

1- Evolução do desenvolvimento de competências na Escrita Narrativa

1.1. – Representações dos alunos sobre a Escrita Narrativa

A partir do questionário “O que é narrar uma história” (Anexo B) permitiu-nos obter dados relativos ao modo como os alunos procedem à escrita de uma história. Esses

dados foram recolhidos antes e depois da intervenção, de modo a verificarmos se de facto houve evoluções entre o primeiro e o terceiro momento da recolha.

Antes de começarmos a intervenção, a aplicação deste questionário serviu também para aferirmos o grau de adequabilidade dos indicadores que a constituem em relação à população a que se destinava e aos objectivos a que se propunha.

Passemos então a analisar os resultados da pré e pós-intervenção relativos à “ferramenta” acima referida:

Quadro 4.1.1 - Categoria A: A utilidade da Escrita

Indicadores			
Pré- intervenção	%	Pós-intervenção	%
Para aprender.	52,6	Para sabermos escrever e ler melhor histórias/textos.	36,8
Para ler e escrever melhor	36,8	Para sabermos como se escreve um texto/história (com princípio, meio e fim).	31,6
Para evoluir o nosso conhecimento.	5,3	Para melhorar a escrita (e a L.P.).	21,1
Para conseguir passar de ano.	5,3	Para me interessar mais pela escrita e pela leitura.	5,3
		Para não dar erros.	5,3

Através da observação do quadro permite-nos constatar que os alunos parecem ter uma maior percepção, após a intervenção, sobre a utilidade da escrita (categoria A), ou seja, primeiramente, viam-na como sendo, essencial “*Para aprender*” (52,6%) e “*Para ler e escrever melhor*” (36,8%), mas depois, principalmente, “*Para saber escrever e ler melhor histórias/textos*” (36,8%); “*Para saber como se escreve uma história/texto (com as partes essenciais da narrativa)*” (31,6%) e “*Para melhorar a escrita (e a L.P.)*” (21,1%). Observamos que o segundo indicador da pré-intervenção passou para o primeiro na pós a intervenção, parece-nos que as crianças perceberam a necessidade de escrever uma história narrativa com as suas partes essenciais, bem como que é possível melhorar a escrita.

Quadro 4.1.2. - Categoria B: Uso do Rascunho

Indicadores			
Pré-intervenção	%	Pós-intervenção	%
Não faço, escrevo logo.	94,7	Não faço, escrevo logo.	36,8
Escrevo logo, mas primeiro penso no que vou escrever.	5,3	Faço primeiro um rascunho	63,2

O uso do rascunho foi uma categoria que nos parece, pelo que se observa do quadro, ter sofrido “evoluções” significativas relativas à pré e pós-intervenção. Verificamos que no momento anterior à intervenção quase todas as crianças (94,7) da turma, não davam uso ao rascunho para escrever uma história, esta talvez não fosse uma prática de sala de aula. Passando à fase posterior, a maioria (63,2) já faz primeiro o rascunho. Aqui parece que as crianças se consciencializaram da necessidade e da importância do rascunho, antes de elaborarem a história definitiva.

Quadro 4.1.3. - Categoria C: A Revisão da Escrita

Indicadores			
Pré-intervenção	%	Pós-intervenção	%
Lendo.	52,6	Lendo muito bem, verifico se está alguma coisa mal.	42,1
Escrevendo e lendo.	10,5	Escrevendo de novo (...) escrevendo muitas histórias/textos.	26,3
Melhor quando escrevo textos ou frases.	5,3	Escrevo tentando não dar erros.	15,8
Leio, se não gosto apago e escrevo de novo.	5,3	Escrevendo numa folha à parte (rascunho) e depois paço a limpo.	10,5
Pratico textos e assim pratico a escrita (...) em casa tiro ideias de livros, enquanto que na escola não, é só pela cabeça.	5,3	Escrevo e leio muito, faço ditados.	5,3
Melhor a letra.	5,3		
Pensando.	5,3		
Pergunto à professora se está bem.	5,3		

Ao observarmos o quadro constatamos no que se refere à Revisão da Escrita, que na pré-intervenção o que é mais usual fazerem era fundamentalmente “*lendo*” (52,6%) ou então “*escrevendo e lendo*” (10,5%). Após a intervenção certificamo-nos que (42,1%) o faz “*lendo muito bem, verificando ao mesmo tempo se algo está mal*”, ou seja, lêem em voz alta, individualmente, ao mesmo tempo que verificam se alguma parte do que escreveram está mal inserida, descontextualizada e até (26,3%), “*escrevendo de novo*”, podemos confirmar que ao escrever de novo, fazem-no usando o rascunho (categoria anterior) para escrever muitas histórias/textos, ou seja, verifica-se uma similitude com a categoria anterior.

Quadro 4.1.4 - Categoria D: Crítica à Escrita, em grupo

Indicadores			
Pré-intervenção	%	Pós-intervenção	%
Não digo nada.	21,1	Dou a minha opinião, se está bem ou mal, com respeito, dependendo do texto/história e ajudo no que for preciso.	52,6
Umas vezes gosto outras não.	21,1		
Gosto de ouvir os meus colegas.	21,1	Digo que está bem.	26,3
Gosto dos trabalhos deles.	15,8	Gosto de trabalhar em grupo, gosto dos trabalhos dos colegas.	10,5
Ouçó a opinião de todos para chegarmos a acordo.	5,3	Comento com calma.	5,3
Dou a minha opinião.	5,3	Leio e verifico se os colegas estão de acordo.	5,3
Com respeito digo se estou de acordo ou não.	5,3		
Dou a minha opinião, mas nem sempre gosto do que se escreve.	5,3		

Antes da intervenção a Crítica à Escrita, em Grupo (categoria D), por parte das crianças, afigura-se-nos como uma prática pouco usual no seu dia-a-dia, confirmado pela opinião da professora. Os alunos não realizavam muitas tarefas em grupo, devido às suas grandes divergências de aprendizagem, daí o respeito e o entendimento da turma ser difícil de gerir, na perspectiva da professora do grupo, como referiu na primeira entrevista. Como se pode verificar observando os indicadores, quando os alunos não se mostravam muito propensos à crítica cooperativa “*Não digo nada.*” (21,1%), “*Umas vezes gosto outras*

não.” (21,1%), “Gosto de ouvir os meus colegas.” (21,1%) e “Gosto dos trabalhos deles” (15,8%). Após a intervenção a dificuldade de cooperar em grupo manteve-se, embora com algumas alterações como se pode observar pelo indicador, em que a maioria dos alunos respondem “Dou a minha opinião, se está bem ou mal, com respeito, dependendo do texto/história e ajudo no que for preciso” (52,6%), outros ainda “Digo que está bem” (26,3%) e outros “Gosto de trabalhar em grupo, gosto dos trabalhos dos colegas” (10,5%).

Quadro 4.1.5. - Categoria E: Crítica às Recomendações da Professora

Indicadores			
Pré-intervenção	%	Pós-intervenção	%
Emendo.	78,9	Emendo, faço o que a profª diz .	47,4
Faço o que ela me diz.	10,5	Ajo bem e com muito respeito.	26,3
Acho bem.	5,3	Eu gosto que a professora fale do meu trabalho.	21,1
Emendamos o que a professora disse e voltamos ao texto para ver o que está mal	5,3	Tomo atenção para a próxima fazer melhor.	5,3
		Ajo bem, porque quando tenho alguma coisa mal a minha professora ajuda-me.	5,3

Relativamente à Crítica às Recomendações da Professora, verificamos que a importância da ajuda do “feedback” entre os alunos e professor e a maneira como agem às suas recomendações. Em geral, as crianças na pré-intervenção “emendam” (78,9%) o que a professora sugere e “fazem o que ela diz” (10,5%). Na fase posterior à intervenção as crianças continuam a “emendar e a fazerem o que a professora diz” (47,4%), “agem bem e com respeito” (26,3%) e “gostam que a professora fale dos seus trabalhos” (21,1%), o que significa que o “feedback” dado pela professora aos seus alunos é de extrema importância e relevância para eles, pois as suas aprendizagens estão a ser avaliadas pelo desenvolvimento e aplicação nas próprias tarefas.

Quadro 4.1.6. - Categoria F: Registo de uma Situação do Dia-a-dia

Indicadores			
Pré-intervenção	%	Pós-intervenção	%
Ida à escola e à natação.	21,1	Ida à escola.	57,9
Natação e ginástica.	15,8	A aula de música.	10,5
Natação.	15,8	Tenho dificuldades na matemática, logo tenho de estudar.	5,3
Trabalhar na escola, brincar, jogar e ver televisão.	5,3	O nosso projecto.	5,3
		Contar histórias.	5,3
		Lavar os dentes.	5,3
		Fazer os tpc., ler, jogar, brincar e ver televisão.	5,3
		Jogar à bola.	5,3

Podemos observar, pelos indicadores, as inúmeras situações do dia-a-dia das crianças, por estas apontadas e descritas, o que demonstra uma enorme criatividade nessa mesma descrição. De qualquer modo a escola está revelada, tanto antes “*Ida à escola e à natação.*” (21,1%) da intervenção como depois “*ida à escola*” (57,9%) “*a aula de música*” (10,5%), como sendo a situação de maior importância para as crianças desta turma.

Em síntese diremos que pelas observações realizadas pelo investigador antes, durante e após a intervenção, levam-nos a avaliar os alunos como mais propensos à escrita narrativa na sua aprendizagem; sempre que têm de escrever uma história fazem-no recorrendo ao uso do rascunho, como se pode verificar pela observação do quadro (4.1.2.) e de acordo com a opinião da professora da turma patenteada na entrevista (Anexo D) “*(...) a maioria dos alunos, agora, até fazem primeiro o rascunho.*” Este indicador teve evoluções bastante significativas ao longo desta intervenção.

A utilidade da escrita de uma história narrativa redigida com as suas partes essenciais (situação inicial, intermédia e final) é fundamental (quadro 4.1.1.) e de acordo com a opinião da professora da turma referida no questionário: parâmetros de avaliação

dos alunos (Anexo C) “(...) a maioria das crianças consegue escrever uma história com as suas partes essenciais, com maior autonomia e criatividade”.

Para rever a escrita fazem-no recorrendo à leitura individual, em voz alta, de modo a verificarem se algo está descontextualizado no seu texto (quadro 4.1.3.).

É um facto que a cooperação entre alunos, nos trabalhos de grupo, é algo que continua a revelar dificuldade, devido a existir uma grande divergência de aprendizagens entre as crianças desta turma, apesar de registarmos algumas evoluções. Contudo, há um acentuado respeito pelo trabalho do colega e uma maior entajada entre pares (quadro 4.1.4.).

A cooperação entre a professora e os alunos é notória, o seu significado para os últimos é de extrema importância, uma vez que ao receberem “feedback” são consciencializados para as suas aprendizagens, para os seus saberes e conhecimentos (quadro 4.1.5.).

A descrição de uma situação do dia-a-dia, por parte das crianças, é reveladora de um aumento substantivo no desenvolvimento da sua criatividade.

1.2 – Competências de Escrita Narrativa

As histórias escritas a gosto pelas crianças (Anexo E) permitiram obter dados, acerca de como é que cada uma, a estrutura nomeadamente, como aplica nela todas as suas partes essenciais. Solicitamos a escrita de uma história em três momentos diferentes (pré-intervenção, intervenção e pós-intervenção), de modo a verificar a evolução ao longo do desenvolvimento de todo o processo.

Para análise de conteúdo das histórias construiu-se uma grelha com categorias e indicadores/itens previamente definidos, daí a sua análise ser dedutiva. Por sua vez, esses indicadores foram agrupados em quatro grupos, pertencentes à mesma categoria, no intuito de facilitar a sua análise.

Passemos então a examinar os resultados nos três momentos distintos, relativos às “histórias” acima referidas:

Quadro 4.2.1. - Categoria A: Estrutura e Qualidade do Discurso Escrito

Itens	Operacionalização dos Itens	% das várias histórias (n=19)		
1	a) dificuldade na organização das ideias	73,7	31,6	26,3
	b) alguma dificuldade na organização das ideias	26,3	47,4	42,1
	c) organização mais clara das ideias		21,1	31,6
2	a) conteúdo adequado ao tema	5,3	36,8	52,6
3	a) vocabulário com repetições	52,6	26,3	26,3
	b) vocabulário com algumas repetições	47,4	68,4	42,1
	c) vocabulário cuidado		5,3	31,6
4	a) escreve frases	42,1	21,1	
	b) escreve pequenas histórias com ajuda	52,6	42,1	
	c) escreve pequenas histórias com pouca ajuda		36,8	36,8
	d) escreve histórias/textos sem ajuda	5,3		
	e) escreve uma história Criativa			63,2

Legenda: 1ª história – pré-intervenção
 2ª história – intervenção
 3ª história – pós-intervenção

Ao olharmos globalmente para os dados das histórias escritas pelas crianças, podemos constatar que existe uma similitude com os dados obtidos no questionário “o que é narrar uma história” no que se refere, essencialmente, à categoria (A) “a utilidade da escrita”, ou seja, para que serve a escrita.

Pela observação do quadro 4.2.1., relativo à percentagem de itens obtidos na escrita de histórias a gosto, parece-nos que elas evoluíram ao longo dos três momentos (pré-intervenção, intervenção e pós-intervenção) do estudo.

Para o primeiro (1) item, essa evolução revela-se, quer no sentido de dar “*alguma sequência à organização das ideias*”, quer mesmo na “organização clara das ideias”. Significa isto que o grau de “dificuldade na organização das ideias” foi decrescendo ao

longo da intervenção, como se pode confirmar pelo quadro 4.2.1.. Parece-nos, primeiramente, que as suas *“ideias eram confusas (73,7%), pouco organizadas”*, passando a uma melhoria significativa durante a intervenção (31,6), em que existe ainda *“alguma dificuldade na organização dessas ideias”*, mas as crianças tentaram dar-lhe uma sequencialização. Na pós-intervenção (26,3%) verifica-se uma acentuada melhoria, que é notória na sua percentualidade, passando de (73,7%) para (26,3%), ou seja, a *“dificuldade na organização das ideias”* foi esbatida resultando numa *“organização mais clarificada”*, em que na pré-intervenção a percentagem era nula, passando a (31,6%) na pós-intervenção.

Podemos referir que de um total de 19 alunos que perfaziam a turma onde se realizou o estudo, antes da intervenção, 14 desses alunos revelaram *“dificuldade na organização das ideias”*, passando a 5 depois da intervenção (anexo L). Com a evolução das crianças na escrita de histórias narrativas parece-nos ter-se dado uma *“melhoria na organização das ideias”*, passando de nula, na pré-intervenção, a 6 alunos na pós-intervenção (Anexo L), tal como se constata pela opinião da professora (Anexo C e D).

No item dois (2) da mesma categoria (A) acima (Quadro 4.2.1.), em relação à adequação do conteúdo, sugere-nos que começou a haver uma preocupação com o conteúdo da história, ou seja, uma preocupação em adequar o conteúdo ao tema escolhido, por cada criança. No início apenas uma teve essa preocupação passando a 10 após a intervenção (Anexo L). assim, como se verifica pela opinião da professora *“maior preocupação com o que se escreve e como se escreve”* (Anexo C e D) Em termos percentuais antes da intervenção foi de (5,3%) passando a (52,6%) após a intervenção. Significa então, que para este item se deu uma melhoria.

Continuamo-nos a referir à categoria (A), mas para o item (3), do quadro 4.2.1., parece-nos que se registaram evoluções no que se refere ao “vocabulário” utilizado na escrita narrativa de histórias.

Num primeiro momento (pré-intervenção), com um total de 19 crianças, das quais 10 manifestaram um *“vocabulário com muitas repetições”* (52,6%) diminuindo para 5, até ao terceiro momento (pós-intervenção) (26,3%). Na escrita da terceira história, passaram de um *“vocabulário com algumas repetições”*, embora mais cuidado. Este último, na pré-intervenção 9 (47,4%) das crianças já demonstravam algum cuidado com ele, enquanto as outras 10, referidas acima, possuíam um vocabulário com muitas repetições.

No segundo momento da escrita da história narrativa (fase intermédia ocorreu durante a intervenção), 5 crianças evidenciaram um *“vocabulário com repetições”* (26,3%), sendo que 13 já demonstraram algum cuidado com ele, fazendo *“algumas repetições no vocabulário”* (68,4%) e apenas 1 se revelou com o *“vocabulário cuidado”* (5,3%).

Passando ao terceiro momento, pós-intervenção, do mesmo total de crianças já referido, 5 delas continuam a escrever as suas histórias com *“vocabulário com repetições”* (26,3%), 8 escrevem com *“algumas repetições no seu vocabulário”* (42,1%) e já 6 redigem com um *“vocabulário cuidado”* (31,6%). Aqui parece-nos que houve uma melhoria em termos de vocabulário, ou seja, enquanto na pré-intervenção era nula a percentagem que escrevia a sua história com um vocabulário cuidado passa a ser de (31,6%) na pós-intervenção, o que significa uma clara melhoria neste item (Anexo L).

Quanto ao quarto e último grupo de itens, ainda, contido na mesma categoria (A), evidencia-se que as crianças (8) que na pré-intervenção apenas *“escreviam frases”* (42,1%) que passaram a escrever (12) *“histórias narrativas criativas”* (63,2%), parecendo-nos assim, notórias e significativas, as evoluções reveladas como se confirmam pela opinião da professora (Anexo C e D).

No primeiro momento da intervenção como já foi referenciado acima, 8 crianças *“escreviam frases”*, (42,1%) nas histórias a gosto (quadro 4.2.1.); 10 *“escreviam pequenas histórias com ajuda”*, (52,6%) (quadro 4.2.1.) e apenas 1 já *“escrevia histórias sem ajuda”*, (5,3%) (quadro 4.2.1.), prefazendo assim um total de 19 crianças, que constituíam a turma, em estudo. Tal como podemos observar pelo quadro 4.2.1., o descrito acima, confirma-se com a informação dada pela professora da turma, ao longo da entrevista (Anexo D) e também no questionário “parâmetros de avaliação” (Anexo C) referindo que a maioria dos alunos se revelaram pouco autónomos no desenvolvimento das suas tarefas e especialmente nas tarefas que envolviam a escrita, que, aliás, são inúmeras, não dispensando, assim, a ajuda da professora.

Ao observarmos o quadro 4.2.1., no momento intermédio, ou seja, na intervenção, concluímos que houve um decréscimo para metade do número de respostas das crianças (4) (Anexo L) que *“escreviam frases”*, para (21,1%); assim como também aquelas (8) que *“escreviam pequenas histórias com ajuda”* passou para (42,1%) e que (36,8%) já *“escreviam histórias sem ajuda”*. Até este momento parece-nos que se deu uma melhoria bastante acentuada, na escrita narrativa de histórias, por parte das crianças, o que indicia

uma progressão ao nível do desenvolvimento das competências de escrita narrativa, passando de 1 para 7 (Anexo L). Constatamos que, além de terem progredido na complexidade das suas tarefas de escrita narrativa, também alguns alunos (7), já as realizam, de forma autónoma.

Considerando o quadro 4.2.1., para a pós-intervenção verificamos que (36,8%) das respostas obtidas “*escreve pequenas histórias narrativas com pouca ajuda*”, apenas 7 crianças (Anexo L) e que 12 já “*escrevem histórias narrativas criativas*”, (63,2%), tal como se aferiu nos dados da entrevista (Anexo D) e do questionário “Parâmetros de avaliação” (Anexo C) realizados à professora da turma que referiu “*as crianças tornaram-se mais autónomas (...) os seus textos/histórias escritos mais ordenados e criativos*”. Aqui aparenta-nos concluir que a melhoria no desenvolvimento das competências da escrita narrativa foi bastante significativa, de tal maneira, que a maioria das crianças da turma, onde decorreu o estudo, escrevem histórias criativas e aquelas que antes da intervenção escreviam frases, passaram a escrever pequenas histórias embora com alguma ajuda, após a intervenção.

Quadro 4.2.2.1 - Categoria B: Partes Essenciais da História Narrativa

Itens	Operacionalização dos Itens	% das várias histórias (n=19)		
1	<u>Introdução/situação inicial</u>			
1.1,	<u>Personagens</u> refere os personagens descreve os personagens (+ rigor)	73,7 26,3	68,4 31,6	63,2 36,8
1.2.	<u>Tempo</u> não localiza a acção no tempo localiza a acção no tempo	89,5 10,5	78,9 21,1	68,4 31,6
1.3.	<u>Espaço</u> não localiza a acção no espaço localiza a acção no espaço	42,1 57,9	31,6 68,4	26,3 73,7

Continuação do Quadro 4.2.2.1 - Categoria B: Partes Essenciais da História

1.4.	<u>Problema</u>			
	não refere o problema desencadeador	21,1	15,8	
	refere o problema desencadeador	78,9	84,2	100,0

Legenda: 1ª história – pré-intervenção

2ª história – intervenção

3ª história – pós-intervenção

Atendendo à observação do quadro 4.2.2.1 e às partes essenciais que constituem uma história narrativa (categoria B), iniciando pelo primeiro item “situação inicial” podemos constatar que se deram melhorias ao longo da intervenção.

Iniciamos pelo item primeiro, ponto um, o qual se relaciona com a descrição dos personagens da história narrativa. Neste, as evoluções não parecem acentuadas, 14 crianças na pré-intervenção, “*referiram os personagens*” (73,7%) e apenas 5 os descreveram com maior rigor (26,3%), enquanto na pós-intervenção, 7 alunos descreveram os personagens, pormenorizadamente (36,8%).

No que se refere à localização da acção da história narrativa no tempo, no primeiro momento do estudo, a maioria dos intervenientes não a referencia (89,5%) e apenas os restantes lhe atribui a devida referência (10,5%), ou seja, dois (Anexo L). No terceiro momento, 6 alunos já a referenciaram (31,6%) e 13 ainda não (68,4%) (Quadro 4.2.2.1).

Ao observarmos o quadro 4.2.2. e passando ao item seguinte “localização da acção da história, no espaço”, concluímos que antes da intervenção 11 crianças atribuíram-lhe importância, reportando-a (57,9%) e (42,1%) não. Após a intervenção dá-se um acréscimo desse item para 14 crianças (73,7%) enquanto 5 delas continua sem a revelar (26,3%).

O problema desencadeador sugere-nos (Quadro 4.2.2.1) ter sido mencionado maioritariamente (78,9%) pelas crianças da turma, anterior à intervenção. Posterior a essa, a percentualidade elevou para o seu máximo (100%). Neste item todas as crianças envolvidas no estudo o relataram, o que nos transmite algumas melhorias significativas.

Quadro 4.2.2.2. - Categoria B: Partes essenciais da História Narrativa

Itens	Operacionalização dos Itens	% das várias histórias (n=19)		
2	<u>Desenvolvimento/situação intermédia</u>			
2.1.	<u>Resolução do Problema</u> o personagem tenta resolver o problema o personagem resolve o problema	94,7 5,3	84,2 15,8	57,9 42,1
2.2.	<u>Situação de envolvimento</u> poucos elementos para descrever a sit.envolvimento muitos elementos p/ descrever a sit. envolvimento	78,9 21,1	57,9 42,1	26,3 73,7
2.3.	<u>Solução</u> não encontra solução encontra solução	42,1 57,9	21,1 78,9	100,0

Legenda: 1ª história – pré-intervenção
2ª história – intervenção
3ª história – pós-intervenção

Ao visualizarmos o quadro 4.2.2.2, a “situação intermédia” das histórias escritas a gosto pelas crianças, revelada pelo personagem na tentativa de resolver o problema, antes da intervenção, foi manifestada por 18 crianças (94,7%), após a intervenção foi atenuada para 11 (57,9%); aquando da resolução do problema pelo personagem acresce de (5,3%) para (42,1%), o que nos percepçiona ilustrar uma maior competência neste item, por parte das crianças.

Os alunos, ao longo da intervenção, revelaram progresso ao descreverem toda a situação de envolvimento da sua história com “*poucos*” elementos (78,9%), cerca de 15, passando a “*muitos*” (73,7%), ou seja, 14 após a mesma. Ao intervir, sugestiona-nos que as crianças foram enriquecendo, com muitos elementos, toda a descrição da situação de envolvimento da história narrativa. Tal circunstância remete-nos para a categoria anterior, e mais concretamente, para o item - “o vocabulário” parecendo-nos haver uma similitude entre ambos, ou seja, a criança ao elevar a escrita de um “*vocabulário cuidado*” também enriqueceu com “*muitos elementos a descrição da situação de envolvimento*” da história.

Dando continuidade ao item, mas o seguinte (2.3.), 8 alunos “*não encontram solução*” para a sua história (42,1%), enquanto 57,9%) já a encontra, na pré-intervenção. Este valor percentual foi acrescido para o seu máximo (100,0%) na pós-intervenção.

Tratando-se de histórias narrativas de “situação problema-solução”, o “encontro da solução” foi revelado, por cada criança, na sua história, depois de intervir, assim como “o problema desencadeador” (Quadro anterior) na sua totalidade. Por este facto, aparenta-nos terem sido os itens com evoluções em destaque.

Quadro 4.2.2.3. - Categoria B: Partes Essenciais da História Narrativa

Itens	Operacionalização dos Itens	% das várias histórias (n=19)		
		1ª história – pré-intervenção	2ª história – intervenção	3ª história – pós-intervenção
3	<u>conclusão/situação final</u>			
3.1.	fecho sem solução	42,1	21,1	
3.2.	fecho feliz	42,1	52,6	36,8
	fecho feliz com lição de vida			26,3
	fecho a gosto do leitor	15,8	26,3	36,8
	<i>fecho com solução</i>	57,9	78,9	100,0

Legenda: 1ª história – pré-intervenção

2ª história – intervenção

3ª história – pós-intervenção

Debruçando-nos sobre a “situação final” da história narrativa revelada pelos resultados obtidos projectados no quadro acima, verificamos que, antes da intervenção, alguns alunos (8) terminavam a sua história “*sem lhe atribuírem solução*” - (42,1%) ao problema desencadeador da mesma, enquanto (57,9%) já o faziam, ou seja, 11 alunos (Anexo L), passando para a totalidade (100,0%), após a intervenção. Pelos dados obtidos parece-nos haver uma similaridade com o último indicador do quadro anterior, assim como uma melhoria precisa na sua criatividade, facto revelado pela opinião da professora (Anexo C e D).

Dos alunos que atribuíram à sua história narrativa um “fecho com solução”, fizeram-no de três modos: “fecho feliz”, “fecho feliz com lição de vida”, apenas na pós-intervenção, e “fecho a gosto do leitor”. O primeiro decresceu após a intervenção, sendo o mais usual, no seu dia-a-dia. O segundo surgiu apenas no terceiro momento do estudo, o

que nos parece ter sido resultado de todo o trabalho de intervenção, no qual estiveram presentes a reflexão sobre os comportamentos e as atitudes (Anexo C) que devem possuir. Os quais estiveram também presentes ao longo de todo o projecto desenvolvido, fazendo parte do próprio tema. O último elevou a sua percentualidade ao longo de todo o processo, o que nos sugestiona para um aumento da criatividade e que se pode contrastar com a opinião da professora (Anexo C e D).

Em síntese e de acordo com a opinião da professora da turma fornecida pelos dados da última entrevista (Anexo D), revelou-se que - *“A maioria dos alunos consegue agora identificar, facilmente, um problema e a sua solução. Conseguem produzir uma história com todas as partes essenciais de uma história narrativa”*. Refere ainda que *“o projecto desenvolveu a parte escrita em todos os alunos, adquirindo uma maior competência na escrita”*, *“mostrando-se mais desenvoltos na escrita através do uso do computador”*.

1.3 – Envolvimento dos alunos nas tarefas de Escrita Narrativa

O questionário a “opinião das crianças no envolvimento das tarefas do projecto” (Anexo G) aplicado, apenas na pós-intervenção, teve como finalidade apurar a reflexão dos intervenientes sobre o trabalho desenvolvido, até então. Com este instrumento obtivemos respostas referentes à “opinião das crianças no envolvimento das tarefas do projecto” e, mais especificamente, à sua preferência pela(s) tarefa(s) desenvolvida(s) [o que significa que puderam responder com uma resposta, ou mais, revelando, assim, a(s) sua(s) preferência(s)]. Iniciamos por analisar as de escrita narrativa e respectiva justificação observadas pelos dados obtidos no quadro 4.3.1..

Quadro 4.3.1. - Categoria A: Envolvimento nas Tarefas de Escrita Narrativa

Itens	Operacionalização dos Itens	% de alunos
1		
1.1.	escrever histórias de tema livre/gosto	57,9
1.2.	preencher fichas/guias de escrita	31,6
1.3.	escrever as “situações de problema-solução”ao longo da história	68,4

Continuação do Quadro 4.3.1. - Categoria A: Envolvimento nas Tarefas de Escrita**Narrativa**

Justificação	aprendi mais com este tipo de história problema-solução	21,1
	porque assim, aprendo a escrever pensando na história	15,8
	aprendo a organizar as ideias	15,8
	porque é bom escrever	10,5
	porque gostei muito da história	10,5
	porque gosto de escrever histórias, encontrando a melhor solução	10,5
	porque os episódios eram divertidos e aprendi mais coisas para conseguir escrever melhor	10,5
	aprendi a fazer fichas diferentes	5,3

Ao observarmos as respostas fornecidas pelo quadro acima, permitem-nos perceber que os alunos se envolveram mais nas tarefas de “*escrever as situações de problema-solução ao longo da história*” (68,4%), cerca de 13 respostas dadas pelos alunos, (Anexo G) sucedidas/realizadas ao longo da intervenção; seguiu-se a *escrita de histórias a gosto/livre* (57,9%) (analisadas no ponto anterior) e por último o preenchimento dos “*guias de escrita*” (31,6%) revelados como a dificuldade mais sentida pelas crianças no questionário sobre a “*opinião do desenvolvimento do projecto*” (Anexo F) e descrita pela professora como sendo “*(...) uma actividade que não estavam habituados a realizar, não era uma actividade comum do seu dia-a-dia e obrigava-os a pensar, reflectindo no que tinham feito ou no que iam fazer*” (Anexo D). Mas, se se, começar desde cedo, a intervir com tarefas, em que os alunos aprendam a pensar nelas, fazendo o seu plano, passando à escrita, revendo-o, até obter o seu texto definitivo, tal como defende Veiga Simão (2002) será benéfico para a construção das suas aprendizagens.

Tal preferência foi justificada como “*aprendi mais com este tipo de história problema-solução*” (21,1%) talvez por estar mais de acordo com o dia-a-dia, despertando para as várias situações actuais que ocorrem, naturalmente. Tais situações despoletavam nas crianças para soluções consideradas como “*lições de vida*”, analisadas no ponto anterior (quadro 4.2.2.3.). Também nos parece evidente o facto de “*quando se trabalha com crianças dever-se-á, sempre que possível, partir de situações concretas, nomeadamente de um problema real para a sua solução e só assim passar para a sua produção escrita.*”, tal como nos afirmou a professora, na entrevista e nas fichas de avaliação trimestral, 2º período lectivo (Anexo D e H).

Seguiu-se os indicadores “*aprendo a escrever pensando na história*” e “*aprendo a organizar as ideias*” (15,8%), que, de acordo com a opinião da professora revelada, na

entrevista (Anexo D) “(...) as crianças começaram a ponderar e organizar as suas ideias antes de iniciarem a escrita” e “os alunos aprendam a pensar sistematizando o seu trabalho.”

2 – Evolução do desenvolvimento de Competências Tecnológicas

2.1 – As competências em TIC - uso do computador

No questionário sobre a “opinião das crianças no envolvimento das tarefas do projecto” obtivemos respostas dadas relativas ao seu envolvimento nas tarefas tecnológicas relatado na pós-intervenção (quadro 4.2.1.1.).

Quadro 4.2.1.1.

Categoria B1: Envolvimento nas Tarefas Tecnológicas - Uso do computador

Itens	Operacionalização dos Itens	% de respostas alunos
1.		
1.1.	pesquisar na Internet	68,4
1.2.	gravar e reproduzir a voz	57,9
1.3.	reescrever a história (powerpoint) através de legendas dos respectivos desenhos.	52,6
1.4.	escrever, gravar e imprimir (Word) os episódios ao longo da história, com as respectivas “situações problema-solução”	36,8
1.5.	digitalizar (scanner) os desenhos da história	21,1
1.6.	projectação da história no data show	10,5
Justificação	gosto de pesquisar e de escrever no computador, aprendo mais	42,1
	diverti-me muito, aprendi a fazer uma história completa com imagem, texto e som.	26,3
	fiquei a saber o que era uma ETAR	15,8
	porque acho que é uma boa escolha, reescrever a história	15,8
	gosto de ouvir a minha voz, fica diferente	10,5
	ao trabalhar no computador, escrevo melhor	5,3
	tive dificuldades mas gostei de trabalhar no computador	5,3
	porque adoro saber mais	5,3
	foi a primeira vez que pesquisei na Internet	5,3

O envolvimento nas tarefas tecnológicas, mais concretamente nas tarefas de TIC, por parte dos alunos (categoria B1, quadro 4.2.1.1.), verifica-se mais acentuado nas tarefas de “busca” de informação sobre o tema a ser tratado, como “*Pesquisar na Internet*” (68,4%). A justificação de envolvimento por esta tarefa refere isso mesmo, “*gosto de*

pesquisar e de escrever no computador, aprendo mais” (42,1%), ao fazê-lo as crianças revelaram que aprendem mais sobre determinado assunto. Neste caso *“ficaram a saber o que era uma ETAR”* (15,8%) enriquecendo, assim, o seu conhecimento, pois “visitaram-na” on-line, o seu interior, como funcionava, para que servia, sendo que muitos alunos o desconheciam. Porém, um facto é falar com apelo à imaginação, outro é falar e presenciar o real. Neste caso não foi no espaço físico, mas sim foi uma visita através do ciberespaço muito enriquecedora, tal como a construção da maquete que ilustrou a história (ver mais adiante) Ainda se manifestaram como *“adoro saber mais”, “gosto em aprofundar os saberes”* e *“foi a primeira vez que pesquisei na Internet”*, tendo sido a primeira vez que entraram neste mundo on-line, repleto de informação. A novidade foi claramente exteriorizada, pelas crianças, nesta tarefa, como também ficou expressa no questionário, “opinião sobre o desenvolvimento do projecto” (Anexo F).

Seguiu-se a tarefa de *“gravar e reproduzir voz”* (57,9%) justificada como *“diverti-me muito, aprendi a fazer uma história completa com imagem, texto e som”* (26,3%). Opinião também contrastada pela professora (Anexo C). Aqui parece preceptuar-se a riqueza da construção de uma história completa, envolvendo as crianças, com grande dedicação, através da enorme potencialidade oferecida pelo computador (Papert, 1997), que podem e devem ser aproveitadas e reaproveitadas na sala de aula, na aprendizagem de todos, de modo a se sentirem motivados e empenhados para ela, como manifestou a professora na entrevista (Anexo D) e nos registos das fichas de avaliação trimestral, 2º período (Anexo H). Ainda justificam esta tarefa pelo *“gosto de ouvir a minha voz, fica diferente”* o que nos remete para a extrema importância de serem as próprias crianças a construir a sua aprendizagem (Vygotsky, 1981,1991), “aprende-se fazendo” e de terem o prazer de o fazer, se lhes forem facultadas as devidas oportunidades e recursos, ao longo da sua vida académica.

Através das observações feitas pelo quadro acima, verificamos que a tarefa seguinte foi *“reescrever a história (powerpoint) através de legendas dos respectivos desenhos”* (52,6%), justificada pelos alunos como sendo *“uma boa escolha, reescrever a história”* (15,8%). Os alunos sentiram a necessidade de rever a escrita da história, neste caso concreto, mas foi algo que nos parece que foram adquirindo ao longo da intervenção e transpondo para outras tarefas.

Rever as actividades fazendo as alterações necessárias, com pequenos reajustes parece-nos benéfico e proveitoso até chegar à construção final da história, como um

“produto” final – vídeo (Anexo J) que envolveu inúmeras tarefas, como temos vindo a salientar. Este facto também foi relevado (no ponto 1.1) pelos dados fornecidos pelos alunos no questionário, “o que é narrar uma história” na categoria “revisão da escrita”, em que alguns alunos manifestaram que para o fazer, fazem-no *“escrevendo de novo”* (26,3%). Daí constatamos a importância que atribuíram a esta tarefa, particularmente, quando ela é projectada com as respectivas imagens, onde todos colaboraram e contribuíram até ao seu fecho. Também é notório o “orgulho” de toda a turma, fundamentando como um todo, no sentido de possuir um trabalho (história narrativa) seu, podendo mostrá-lo aos seus pares, de outras turmas e escolas, aos pais, professores, (...) daí a “luta” em consegui-lo, o melhor possível.

Ainda nos parece oportuno remeter para o “uso do rascunho” analisado no ponto anteriormente, e a importância que lhe foi atribuída, algo que também nos parece ter sido adquirido ao longo da intervenção e que, ao reescrever a história, tudo o que estava para trás, poderemos considerá-lo “rascunho”, ganhando *“maior apetência para a escrita”* conforme salienta a professora, na entrevista (Anexo D).

A tarefa seguinte traduziu-se em *“escrever, gravar e imprimir (Word) os episódios ao longo da história, com as respectivas “situações problema-solução””* (36,8%) (como podemos observar pelo quadro 4.2.1.1.). Aqui parece-nos ser importante confrontar com os dados referidos na análise efectuada (ponto 1.1) pelos dados do questionário “o que é narrar uma história”, fornecidos pelos alunos. A “a utilidade da escrita”, para que serve escrever?, serve, *“Para saber escrever e ler melhor histórias/textos”* (36,8%) e, *“Para saber como se escreve uma história/texto (com as partes essenciais da narrativa)”* (31,6%).

Esta tarefa foi justificada, pelas crianças, pelo *“gosto de escrever no computador, aprendo mais”* (42,1%) e *“ao trabalhar no computador, escrevo melhor”* (5,3%) (Quadro 4.2.1.1.). Parece, assim, vislumbrar nos alunos, um maior empenho e envolvimento pela escrita narrativa. Este item também nos remete para a grelha de validação do vídeo (Anexo J), referente ao conteúdo do mesmo, e pela sua validação o conteúdo é relevante, ajustado ao público definido. Ainda é apelativo em termos de *design*, as ilustrações são pertinentes e de leitura intuitiva, com dimensões adequadas e estão de acordo com as suas legendas; a informação textual é destacada assim como os elementos áudio estão de acordo com o conteúdo das ilustrações.

1.2 – As competências em ET - construção da maqueta

Quadro 4.2.1.2. - Categoria B2: Envolvimento nas tarefas tecnológicas - construção da maqueta

Itens	Operacionalização dos Itens	% de respostas dos alunos
2.		
2.1.	construção da maqueta através de vários elementos	84,2
2.2.	desenhos da história	52,6
Justificação	foi giro ilustrar a história deste modo, para compreendê-la melhor.	68,4
	porque adoro expressão plástica	31,6

O envolvimento nas tarefas tecnológicas, na construção da maqueta alusiva à história narrativa foi uma actividade ao gosto da maioria das crianças (84,2%), enquanto que os desenhos da mesma, foi menor (52,6%). Tal envolvimento foi justificada como *“foi giro ilustrar a história deste modo, para compreendê-la melhor”*, (68,4%). Parece-nos que “ligar” o lúdico à escrita foi revelador de extrema importância e aumentou a motivação e o interesse pelas aprendizagens. Por outro lado, essa “ligação” do real ao concreto revelou-se fundamental, opinião sustentada pela professora (Anexo C e D) *“a maqueta foi uma actividade do agrado das crianças, pois partiram de uma situação real, para a parte escrita”*. Compreender a história através desta metodologia afigura-se-nos mais eficaz, como nos revelaram as crianças.

Como justificação complementar, ainda referiram *“porque adoro expressão plástica”* (31,6%). As crianças adoraram desenvolver esta última vertente o que sugere a vantagem de conjugá-la, com a escrita e outras actividades, de modo a motivá-las, elevando assim, a envolvimento pelas tarefas propostas.

3 – As possibilidades da abordagem “storyline”

3.1 – O envolvimento nas tarefas do projecto pela abordagem “storyline”

No questionário sobre a “opinião das crianças no envolvimento das tarefas do projecto” obtivemos dados relativamente à metodologia utilizada.

Quadro 4.3.1.3. - Categoria C: Atitudes e Comportamentos relativos a todas as**Tarefas realizadas**

Itens	Indicadores	% de respostas dos alunos
3.		
3.1.	realizar tarefas a pares	100,0
3.2.	reflectir e debater as tarefas do projecto "a História do Zacarias	42,1
Justificação	para ter ajuda	15,8
	porque devemos reflectir nas tarefas, para avaliarmos o nosso trabalho	31,6
	aprendemos a respeitar as ideias do outro	5,3
	gostei das tarefas a pares, nunca tinha experimentado	5,3
	porque ajudamo-nos um ao outro, logo aprendemos mais	63,2

Ao observarmos os itens verificamos o “agrado” das crianças em *“realizar tarefas a pares”* (100,0%), o qual foi justificado como *“ajudamo-nos um ao outro, logo aprendemos mais”* (63,2%). Assim, compreendem que as tarefas são mais enriquecedoras para as suas aprendizagens, pois partilham ideias e entreadjudam-se, *“aprendendo a respeitar as ideias do outro”* (5,3%). Opinião contrária foi a da professora registada no quadro da entrevista e pelo questionário (anexo D e C), mas principalmente, no início do desenvolvimento do projecto *“(…) trabalho a pares, não foi muito do agrado dos alunos, pois são pouco tolerantes em relação às dificuldades na troca dos trabalhos (...) mas depois, com o decorrer do tempo, os alunos foram-se respeitando mais uns aos outros, ajudando-se mutuamente e as coisas foram-se compondo, apesar das divergências entre colegas”* (Anexo D). As crianças chegaram a referir que *“gostei das tarefas a pares, nunca tinha experimentado”* (5,3%). Esta ideia, leva-nos a pensar, que a dificuldade manifestada primeiramente pela professora, talvez tivesse a ver com o facto, de não ser uma actividade usual, em contexto de sala de aula, daí as crianças terem gostado e concluído, que o trabalho cooperativo, a pares, contribuiu para a construção do seu conhecimento (Papert, 1980; Vigotsky, 1981).

Segue-se a atitude *“reflectir e debater as tarefas do projecto da História do Zacarias”* (42,1%) justificada pelas crianças *“devemos reflectir nas tarefas, para*

avaliarmos o nosso trabalho”. Parece-nos que elas mostraram necessidade de reflectir nas tarefas desenvolvidas, avaliando os seus trabalhos, sugerindo alternativas, soluções. Daí a importância de *“planificar (uso do rascunho), exercitar e rever a tarefa”*, como já referimos anteriormente e que vai contrastar com a opinião da professora facultada (Anexo D).

Concluimos que a metodologia usada foi benéfica para as crianças, para os seus saberes, tal como confirmou a professora na entrevista e no questionário (Anexo D e C) *“começaram a ponderar e a organizar as suas ideias antes de passarem à parte escrita”*, ou seja, têm várias possibilidades, contribuindo para uma melhoria na vida académica de cada uma.

3.2 – O desenvolvimento do projecto pela abordagem “storyline”

No Questionário sobre a “opinião das crianças no desenvolvimento do projecto”, obtivemos respostas relativas à forma como decorreu o processo, pelas categorias seguintes, ou seja, quais as aprendizagens efectuadas (A), as novidades ocorridas (B) (categoria com mais de uma resposta, dada pelos alunos), o papel da metodologia usada (C), as dificuldades sentidas e como as ultrapassaram (D) (nesta categoria, 2 alunos da sua totalidade não responderam), a sua utilidade (E) e a adesão ao projecto (F). Tal averiguação será feita neste ponto do capítulo e no próximo, tendo o primeiro relacionado com as possibilidades da metodologia usada e o seguinte com as potencialidades das tecnologias.

Situamo-nos no primeiro, a abordagem do “storyline” aparenta ser *“(…) uma metodologia muito importante porque faz com que os alunos aprendam a pensar e a sistematizar o seu trabalho”*, tal como salientou a professora na entrevista (Anexo D). Desenvolveu várias aprendizagens nas áreas curriculares (Língua Portuguesa, Estudo do Meio, Expressões) e não curriculares (TIC, Área de Projecto e Educação Cívica), de forma transversal e interdisciplinar (quadro 4.3.2.1.).

Quadro 4.3.2.1. - Categoria A: Aprendizagens do Projecto

Itens	Indicadores	% de respostas dos alunos
1.		
1.1.	Aprendi coisas diferentes.	5,3
1.2.	Aprendi a não poluir o ambiente e a não estragá-lo.	52,6
1.3.	Aprendi que não devemos andar sozinhos porque podemos perder-nos.	5,3
1.4.	Aprendi a escrever melhor histórias (com princípio, meio e fim).	15,8
1.5.	Não se deve desobedecer aos pais.	5,3
1.6.	Aprendi a ter de pensar no assunto em estudo, através das fichas/guias de escrita.	15,8

De acordo com o tema escolhido, em Estudo do Meio, “A poluição dos rios”, os alunos referiram que *“aprenderam a não poluir o ambiente e a não estragá-lo”* (52,6%).

Na Escrita Narrativa, *“aprenderam a escrever melhor histórias”* (15,8%), com as suas partes essenciais (quadro 4.3.2.1., ponto 1) (Anexo C e D). *“Aprenderam a pensar no assunto em estudo, através dos guias de escrita”* (15,8%) (quadro 4.3.2.1.). Ainda referem que *“aprenderam coisas diferentes”* (5,3%), o que vai no mesmo sentido da opinião da professora que afirmou, *“os alunos aprenderam imensas coisas”* (Anexo D), como foi o caso das muitas actividades desenvolvidas com a aplicação do computador, das TIC, como já foram referidas anteriormente, algumas os alunos nunca tinham realizado, assim como a construção da maqueta.

A professora salientou que com esta forma de abordar *“os alunos sentem-se muito mais motivados... e mais abertos às aprendizagens”*, daí parecer *“uma boa sugestão a usar com frequência”*, em contexto de sala de aula, *“sendo do agrado deles pois que é sempre bom aprender outras coisas e inovar”* (Anexo D).

Quadro 4.3.2.3. - Categoria C: O papel da metodologia usada

Itens	Operacionalização dos Itens	% de respostas dos alunos
3.		
3.1.	Fazia-me pensar na história, através dos problemas que foram surgindo (poluir o ambiente, andar sozinhos, agradecer aos amigos as suas ajudas).	52,6
3.2.	O personagem apareceu na maqueta (ao vivo), sendo engraçada a maneira como contava a história.	47,4

Com esta abordagem “storyline” foi possível colocar os alunos em situação: *“Fazia-me pensar na história, através dos problemas que foram surgindo (poluir o ambiente, andar sozinhos, agradecer aos amigos as suas ajudas)”* (52,6%), fez com que as crianças pensassem na história (quadro 4.3.2.3), através das várias “situações problema-solução” ocorridas, confrontando-as com situações próprias do seu dia-a-dia.

4 – Potencialidades das Tecnologias

4.1 – Impacto do projecto

A Adesão ao Projecto (categoria F) obtida no questionário sobre a “opinião das crianças no desenvolvimento do projecto”.

Quadro 4.4.1.6. - Categoria F: Adesão ao Projecto

Itens	Operacionalização dos Itens	% de respostas dos alunos
6.		
6.1.	Fizemos muitas coisas giras...	10,5
6.2.	Foi engraçado, divertido e diferente	10,5
6.3.	Difícil, principalmente nos guias/fichas, mas até nos ajudaram a escrever melhor.	21,1
6.4.	Tivemos de pensar na história com problemas reais, do dia a dia.	31,6
6.5.	...trabalhámos a pares...	10,5
6.6.	Escrevemos no computador.	15,8

Ao reflectirmos sobre os itens expostos (quadro 4.3.2.1.) afigura-se-nos dar “continuidade” ao antepenúltimo (categoria A) predominando a ideia da reflexão, *“Tivemos de pensar na história com problemas reais, do dia a dia”* (31,6%), algo que não era prática diária das crianças (quadro 4.3.1.3), até pela análise do quadro relativo ao questionário de “envolvimento das tarefas no projecto” (Anexo G) (categoria C) e fazendo a “ligação” do real à escrita narrativa. Daí ser *“difícil os guias, mas até nos ajudaram a escrever melhor”* (21,1%) (Anexo C) e a reflectir no assunto (quadro anterior).

As crianças aderiram à *“escrita no computador”* com um valor percentual (15,8%) menor, apesar de ter *“desenvolvido a escrita em todas, ganharam maior competência em escrever, no computador”* (Anexo C e D), como nos refere a professora, elevando a sua motivação nas aprendizagens, *“contactando com diferentes materiais”* (idem), recursos, aumentando as suas *“vivências com novas situações”* (idem).

Quadro 4.4.1.2 - Categoria B: Novidade (s) do Projecto [aprendizagens no âmbito da Tecnologia]

Itens	Indicadores	% de respostas dos alunos
2.		
2.1.	Usar o projector de vídeo, fazer gravações e trabalhar a história com situação(s) de problema(s) – solução(s).	84,2
2.2.	Realizar a maquete, “ajuda-me a visualizar melhor a história”.	36,8
2.3.	Escrever as legendas no Powerpoint.	21,1
2.4.	Pesquisar na Internet.	15,8
2.5.	Preencher as fichas (guias de escrita).	15,8
2.6.	Aparecer como solução a ETP.	5,3

Ressalta-nos neste quadro uma “similitude” com o (quadro 4.2.1.2.), relativo ao questionário “opinião das crianças sobre o envolvimento das tarefas no projecto” (Anexo G) (categoria B2), em que a maior novidade foi, “*Usar o projector de vídeo (datashow), fazer gravações e trabalhar a história com situação(s) de problema(s) – solução(s)*” (84,2%). O uso do projector de vídeo para projectar a história com os desenhos, *(re)”escrevendo as respectivas legendas no powerpoint”* (21,1%) (Anexo J) foi algo de muito importante, já que os alunos fizeram a revisão da escrita narrativa, da sua história, através desta “ferramenta” (quadro 4.4.1.2.).

Daí as “grandes” potencialidades das tecnologias (TIC) nos nossos dias, serem imprescindíveis, contribuindo, em larga escala, para acentuados progressos nas aprendizagens dos nossos alunos, futuros “homens” da nossa sociedade. Parece-nos de extrema relevância quebrar com os injustificados “medos” que muitos professores continuam a experimentar, no seu uso pedagógico. É uma evidência que aquelas são, indispensáveis, nas práticas pedagógicas das nossas salas de aula, contribuindo fortemente para elevar competências, quer tecnológicas, quer de escrita narrativa, devido ao aumento da motivação e envolvimento, dos intervenientes nas suas aprendizagens, equiparando-se, assim, com a sociedade actual.

Já constatámos no ponto três que o uso da metodologia, “*Realizar a maquete, “ajuda-me a visualizar melhor a história”* (36,8%) foi algo de enriquecedor nas aprendizagens dos alunos, confrontando o real (a maquete) com a sua escrita narrativa, como contrastamos pela opinião da professora (Anexo C e D).

“*Pesquisar na Internet*” e “*Preencher as fichas (guias de escrita)*” (15,8%) foi o que se prosseguiu. A primeira foi demonstrada, com curiosidade, pelo tema em estudo e

vontade em saber mais (quadro 4.4.1.2., ponto 2). A seguida, mencionada inúmeras vezes, ao longo deste capítulo, apesar da dificuldade revelada pelas crianças, em terem de pensar, reflectir nas tarefas realizadas, algo não comum do seu dia-a-dia, não deixou de ser uma novidade, tal como se verifica pelo quadro acima e referida pela professora (Anexo C e D).

Por último, temos “*Aparecer como solução a ETP*” (5,3%), conceito desconhecido das crianças, e que apareceu como solução de um problema surgido pelo personagem da história. O novo conceito surgiu após a pesquisa na Internet, sobre o tema em estudo, tendo-se verificando que apenas alguns, aliás em pequeno número, eram conhecedores do termo ETAR.

Quadro 4.4.1.4. - Categoria D: Dificuldades sentidas

Itens	Indicadores	% de respostas dos alunos
4.		
4.1.	A ler e a escrever.	15,8
4.2.	Em compreender os guias, eram diferentes.	73,7
4.3	Nenhumas.	10,5
Como ultrapassar dificuldades	Ajuda da professora e dos colegas	78,9
	Com os meus esforços.	5,3
*(2 alunos não responderam)	Ensinau-me a pensar e a escrever melhor a história.	5,3

Pela análise dos itens referidos no quadro acima, confirmamos as dificuldades sentidas, ao longo do decorrer do projecto, “*em compreender os guias de escrita, eram diferentes*” (73,7%) (Anexo D), pelas crianças. A melhor maneira de ultrapassar tais limitações, foi a “*ajuda da professora e dos colegas*” (78,9%), dos seus pares (quadro 4.4.1.4). Mais uma vez nos parece reforçá-la a ideia de pertinência da realização de trabalho cooperativo, entre pares, na sala de aula.

Quadro 4.4.1.5. - Categoria E: Utilidade do projecto

Itens	Indicadores	% de respostas dos alunos
5.	Escrevendo (no computador) e lendo melhor posso compreender melhor a matemática, EM,...os tpc, a LP	100,0

De acordo com todas (100,0%) as crianças, como se constata na resposta dada à questão A “a utilidade do projecto” refere que, *“Escrevendo (no computador) e lendo melhor posso compreender melhor a Matemática, E.M. (...). os tpc, a L.P.”*, ou seja, as suas “enormes” potencialidades foram a interdisciplinaridade entre as várias áreas curriculares e não curriculares.

4.2 – Benefício e aplicação da ET no currículo do 1º Ciclo, em contraste com o balanço do Projecto “História do Zacarias”

Ao longo dos pontos anteriores que fomos apresentando os dados obtidos pelas entrevistas (inicial e final) foram sendo cruzados com outros, de outros instrumentos. Por tal facto, apenas, sintetizamos aqueles que ainda não foram cruzados e que nos parecem pertinentes revelar.

Quadro: 4.4.2.1. - Tema 1: A Educação Tecnológica (ET) no currículo do 1º Ciclo

Categoria	Indicadores
Integração nas aprendizagens	<ul style="list-style-type: none"> - Contemplada no Projecto Educativo de Escola e no Projecto Curricular de turma, uma hora quinzenalmente; - Importância da sua inclusão; - Faz parte das TIC assim como da Educação Cívica (EC); - Utiliza todos os recursos e instrumentos que estão ao nosso alcance; - Explora as potencialidades da informática; - Explora os instrumentos tecnológicos;
Motivação para as aprendizagens	<ul style="list-style-type: none"> - Maior experienciação nos alunos; - Aumenta a motivação e predisposição para novas aprendizagens. - Nos dias de hoje, é necessário arranjar novas formas de motivar as crianças;
Visão como “ferramenta”	<ul style="list-style-type: none"> - Sinónimo de TIC; - É um experienciar de várias técnicas; - É uma outra visão alargada para o mundo real; - É um encarar de outro modo as aprendizagens propostas; - É um colidir das várias áreas disciplinares e não disciplinares;

Quadro: 4.4.2.2. - Tema 2: Benefício da aplicação da ET

Categoria	Indicadores
Contexto de sala de aula	<ul style="list-style-type: none"> - Sempre que oportuno as crianças farão uso da ET; - Usam-na na informática, no vídeo, CD-ROM,...; - A ET é de extrema importância;
Trabalho colaborativo entre professores	<ul style="list-style-type: none"> - A necessidade de troca de ideias; - Troca de experiências com outros (seus pares); - A importância de metodologias inovadoras.
Desenvolvimento de competências nas crianças	<ul style="list-style-type: none"> - Desenvolve competências, quer tecnológicas, quer de escrita; - As crianças com NEE obtêm resultados mais positivos se a forma de educação for diferenciada e variada; - Prepara as crianças para a sociedade e exigências da vida contemporânea.

Quadro: 4.4.2.3. - Tema 3: Aplicação da ET

Categoria	Indicadores
Escassez de recursos	<ul style="list-style-type: none"> - nº reduzido de computadores operacionais por sala de aula; - Poucos computadores ligados à Internet;
Trabalho com ajuda de pares	<ul style="list-style-type: none"> - Quando tenho dificuldade tento perguntar ou pedir ajuda a quem entende mais que eu; - A quem tem mais experiência.
Necessidade da formação contínua	<ul style="list-style-type: none"> - Possuo alguma formação; - Aprendi imensas coisas que desconhecia.

Em síntese, podemos referir que o “projecto foi incluído no projecto curricular de turma (PCT), na área de projecto, bem como na interdisciplinaridade com as outras disciplinas”, tendo sido também integrado no projecto educativo de escola (PEE).

Apresentação dos dados da entrevista final

Quadro: 4.4.2.1.1. - Tema 1: Balanço do Projecto “A História do Zacarias”

Inclusão do Projecto no PCT	<ul style="list-style-type: none"> - Foi integrado ao nível da Área de Projecto; - Fazendo interdisciplinaridade com outras áreas disciplinares LP e EM e área não disciplinar TIC;
Aprendizagens ao nível da Escrita Narrativa	<ul style="list-style-type: none"> - Aprenderam imensas coisas; - Os alunos aprendem a pensar; - Os alunos sistematizam o seu trabalho; - Aprenderam a planificar o seu trabalho; - Organizam as ideias antes de iniciarem a escrita; - Este Projecto desenvolveu a parte da escrita, em todos os alunos; - Maior aptidão em escrever; - A maioria consegue identificar um problema e a sua solução; - Produzir uma história/texto narrativa com todas as partes essenciais; - A maioria dos alunos, agora até faz primeiro um rascunho; - Produzem textos mais ordenados e criativos; - As crianças tornaram-se mais autónomas na produção dos seus textos;
Aprendizagens em ET/TIC	<ul style="list-style-type: none"> - Construção da maquete foi do agrado de todos; - Partiram de uma situação real/concreta para a produção escrita da história; - Maior competência em escrever no computador; - Mais desenvolvimentos na escrita recorrendo ao computador, quer recorrendo ao Powerpoint, quer ao Word; - Contactaram pela 1ª vez com a gravação de voz, tarefa que foi do agrado de todos; - Usam o computador com maior segurança;
Aprendizagens relacionais	<ul style="list-style-type: none"> - Com o decorrer do tempo foram-se respeitando mais; - Ajudando mutuamente.
Continuidade do Projecto	<ul style="list-style-type: none"> - Sempre que possível utilizava o computador; - Realizava produções escritas com problema - solução; - Escreviam histórias livres ou orientados respeitando as suas partes essenciais (...);
Dificuldades sentidas pelas crianças	<ul style="list-style-type: none"> - Dificuldade nos guias por ser uma tarefa diferente e que os “obrigava” a pensar no que tinham feito ou no que iam fazer; - dificuldade em fazer alterações ou pequenos ajustes/reajustes nos seus textos escritos; - As tarefas a pares não foram muito do agrado delas, principalmente no início; - Pouco tolerantes em relação às divergências de aprendizagem de alguns colegas; - Sentiram dificuldades na troca de trabalhos;
Dificuldades de recursos, na sala de aula	<ul style="list-style-type: none"> - Não ter computadores com acesso à Internet na sala de aula; - Não ter impressora e digitalizador; - A falta de apoio de outros professores disponíveis para ajudar; - A falta de espaços físicos próprios para efectuarem as gravações;

Continuação do Quadro: 4.4.2.1.1. – Tema 1: Balanço do projecto “A História do Zacarias”

Abertura da Escola/Agrupamento a propostas inovadoras	<ul style="list-style-type: none"> - Este Agrupamento de Escolas está sempre aberto a novas iniciativas; - Desde que sejam para bem das crianças; - Para uma melhoria no ensino; - É sempre enriquecedor contactar com outras ideias e metodologias;
---	--

Quadro: 4.4.2.1.2. - Tema 2: Possibilidades da abordagem “Storyline”

Categoria	Indicadores
Possibilita aprendizagens	<ul style="list-style-type: none"> - Experiência muito enriquecedora; - As crianças contactaram com metodologias diferenciadas;
Adaptada às crianças	<ul style="list-style-type: none"> - Metodologia que faz ligação do lúdico à actividade escrita, o que estimula muito as tarefas dos alunos; - Quando se trabalha com crianças deve-se sempre que possível, partir de situações concretas, um problema real para a sua solução, passando à produção escrita;
Favorece interdisciplinaridade	<ul style="list-style-type: none"> - Os alunos com este tipo de metodologia interdisciplinar e transversal entre as várias áreas disciplinares e não disciplinares sentem-se muito mais propensos às aprendizagens propostas no currículo;

Quadro: 4.4.2.1.3. - Tema 3: Impacto do Projecto

Mudança de opinião/prática de sala de aula, face à inovação	<ul style="list-style-type: none"> - Será aplicável desde que os professores estejam abertos a inovações; - Reconheço a necessidade de planificar, escrever e revêr o texto. - Provoca uma melhor aprendizagem nos alunos; - Os alunos vivenciam novas situações de aprendizagem; - Contactam com diferentes materiais; - Uma nova visão e abertura nos alunos, quer a nível cognitivo, quer a nível pessoal; - Promove trabalho cooperativo e de entreajuda; - Maior motivação e predisposição para as aprendizagens; - Maior estimulação na concentração e gosto por aprender;
Continuidade da aplicação da metodologia	<ul style="list-style-type: none"> - É uma metodologia que irei usar com frequência, uma vez que foi muito do agrado das crianças; - É sempre bom aprender outras coisas novas e inovar;

As muitas potencialidades do projecto foram manifestadas ao longo deste capítulo, confrontando-as com as várias opiniões dos alunos, de qualquer modo, a professora envolvida reforça a necessidade da importância do uso da metodologia usada, revelando *“Reconheço a necessidade de planificar, escrever e rever o texto”* (Anexo C) provocando nos alunos uma *“melhor aprendizagem”*; uma *“vivência de novas situações de aprendizagem”*; *“Contacto com diferentes materiais”* (idem); *“Uma nova visão e abertura nos alunos, quer a nível cognitivo, quer a nível pessoal”*; *“Promove trabalho cooperativo e de entreaajuda”* (idem); *“Maior motivação e predisposição para as aprendizagens”* (Anexo H); *“Maior estimulação na concentração e gosto por aprender”*;

Em termos de “continuidade” os dados da entrevistada final (Anexo D) referem *“continuei a utilizar sempre que possível o computador, bem como a realizar produções escritas com problemas e respectivas soluções”*; *“os alunos foram sempre escrevendo histórias livres ou orientados, respeitando as partes essenciais (Anexo C), fazendo primeiro o rascunho e recorrendo ao computador, sempre que possível”*.

As dificuldades reveladas pela professora (Anexo D) registaram-se mais a nível de recursos *“não ter acesso à Internet como gostaria, uma vez que não existe na sala de aula”* *“falta de impressora e digitalizador”* (scanner) na sala de aula, *“o apoio de outros professores que estejam disponíveis para ajudar”*, tal como revelou na primeira entrevista *“a troca de experiências e de ideias com os seus pares é sempre enriquecedor, assim, como o uso de metodologias inovadoras”* e *“falta de espaços físicos próprios para se efectuarem as gravações”*.

Pensamos que este tipo de “projecto” poderá ser aplicável em outras escolas do 1º Ciclo, em outras salas de aula, *“desde que as pessoas (docentes) estejam abertas a inovações”* (Anexo D). No caso do Agrupamento de Escolas, onde decorreu o estudo, *“está sempre aberto a novas iniciativas, desde que sejam para bem das crianças e para uma melhoria no ensino. É sempre enriquecedor contactar com outras ideias e metodologias”* (Anexo D).

Avançamos, em seguida, para as conclusões/reflexões finais.

Conclusões/Reflexões finais

A reflexão realizada nesta investigação proporcionou a obtenção de um conjunto de conclusões que tentam dar respostas aos objectivos delineados para a mesma, e, de reflexões que relacionam entre si as finalidades dela.

Todo o “caminho” percorrido permitiu-nos sistematizar alguns aspectos, que pensamos serem pertinentes se tencionarmos intervir, utilizando a abordagem “storyline”, na promoção das TIC e da Escrita Narrativa, em crianças no 1º Ciclo do E.B. e na possível “mudança” de opinião/prática pedagógica da professora envolvida no projecto face às Tecnologias e à Escrita Narrativa, de maneira a contribuir para uma aprendizagem dos seus alunos mais criativa e autónoma.

A educação neste início de milénio encerra múltiplas funções, nem sempre entendida pelos seus actores directos (alunos, professores, restantes agentes educativos e família). A escola é vista como “promotora” da educação, a qual deverá proporcionar aos alunos uma aprendizagem não limitada ao presente, devendo antes contemplar a aprendizagem ao longo da vida (Lopes da Silva, Veiga Simão & Sá, 2004). Nesta aprendizagem ao longo da vida, dever-se-á promover nos alunos a capacidade de gerirem as suas aprendizagens, adoptando uma autonomia criativa, proporcional às exigências do seu desenvolvimento, da sua vida académica e social, tornando-os capazes de fazer uso das “ferramentas” intelectuais e sociais que foram adquirindo e que lhes permitem o continuar a aprender.

Este “novo” papel da escola exige uma reconceptualização do que é ensinar, assim como do que é aprender. É neste âmbito que esta investigação foi desenvolvida, como tentativa de promover um auto-questionamento e uma reflexão sobre o que ensinar, como ensinar, quando ensinar e a quem ensinar. De forma mais específica, procurou-se, a partir de uma abordagem criativa reflectir sobre como promover as TIC e a Escrita Narrativa em crianças do 1º Ciclo do E.B..

Os objectivos deste estudo encerram em si três “questões” fundamentais:

- Valorar como a utilização da abordagem “storyline”, em contexto de sala de aula, pode promover o desenvolvimento de competências tecnológicas em crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico;
- Valorar como a utilização da abordagem “storyline”, em contexto de sala de aula, pode promover o desenvolvimento de competências de escrita narrativa em crianças do 1º Ciclo do Ensino Básico;
- Verificar o impacto da utilização da abordagem “storyline”, em contexto de sala de aula, contribui para a mudança de opinião/prática da professora face à tecnologia e à escrita narrativa.

Dos resultados obtidos podemos retirar duas linhas condutoras que os sumariam:

- Os alunos depois da intervenção ficaram/tornaram-se mais activos e autónomos na resolução de “situações problema – solução” referentes a várias tarefas do seu dia-a-dia;
- A professora revelou pelas respostas dadas nas entrevistas inicial e final, mudanças na sua opinião que parecem ser sustentada pelas evoluções dos alunos.

No caso da professora envolvida no projecto, a sua opinião situa-se, essencialmente, na mais valia de contactar e pôr em prática outras metodologias mais aliciantes para processo ensino-aprendizagem dos alunos. Essas metodologias ou abordagens deverão permitir que os alunos planifiquem o seu trabalho, definindo como o irão fazer e quais as etapas a seguir, ou seja, que reflectam sobre o que irão fazer, como o fazer e para quê fazer. Por outro lado, revela-se de extrema importância a partilha de experiências. Tal como os alunos trabalharam a pares, ou em pequenos grupos, também nos parece enriquecedor para os professores. Assim, parece relevante que aprendam a

ensinar melhor os seus alunos a aprender (Veiga Simão, 2004b citado por Lopes da Silva, Veiga Simão & Sá, 2004).

Alterar as práticas pedagógicas para que sejam mais autónomas, mais dinâmicas, onde todos participem, para que haja transferência de saberes (Miranda, 2005) no processo individual de cada aluno, de forma a contribuir para a construção de uma aprendizagem como um processo e como produto e no aprender a aprender de cada um, parece-nos pertinente.

Estas linhas condutoras dizem respeito à turma, tal como podemos observar pela análise realizada no capítulo IV, atendendo às características individuais de cada um dos alunos que a constituem, da professora do grupo e da interacção que se desenvolveu entre alunos, professora e conteúdos curriculares.

No conjunto de conclusões que traçamos tentamos dar resposta às questões que estão subjacentes aos objectivos apresentados.

Abordagem “storyline” na promoção de competências tecnológicas e de escrita narrativa

Os dois primeiros objectivos desta investigação foi desenvolverem a abordagem “storyline”, como um “novo ambiente de aprendizagem”, para que possibilitasse o desenvolvimento de competências tecnológicas e de escrita narrativa, em crianças do 1º Ciclo do E.B., de modo a contribuir para a construção do seu próprio conhecimento (Vygotsky, 1981, 1991; Papert, 1980), de forma mais autónoma e criativa.

Para isso, criaram-se/adaptaram-se “ajudas pedagógicas”/instrumentos, entre os quais os “guias ou guiões escritos” (Lopes da Silva, 1996b, p.123 citado por Veiga Simão, 2002a, p. 91) (nos quais o professor coloca as interrogações mais relevantes ao aluno) ou ainda guiões de interrogação (Monereo, 1995, 2001; Björk, 2000) utilizados ao longo da intervenção. Os instrumentos que se aplicaram em momentos distintos (pré-intervenção, intervenção e pós-intervenção) da investigação, entre os quais se salienta o questionário “o que é narrar uma história” (Giasson, 1993) (Anexo B), que serviu para verificar os conhecimentos que os alunos já “possuíam” sobre o que nos propusemos intervir, antes de se iniciar os guiões referidos acima (Capítulo III). Teve a intenção de avaliar esses “conhecimentos prévios”, como afirmam Giasson (1993) e Monereo (2001) e se confirma pelos resultados obtidos (Capítulo IV). Os conhecimentos prévios são elementos indispensáveis na construção do processo ensino-aprendizagem de cada aluno, defendido

pelos construtivistas como Glasersfeld (1999). O construtivismo refere que aprender é construir ou reconstruir os conhecimentos, partindo das próprias ideias dos alunos, e expandindo-as ou modificando-as. Partir das ideias dos alunos com o intuito de as expandir ou modificar, concordando com o princípio anterior, foi também um dos objectivos do nosso estudo, decorrendo daí a aplicação do instrumento referido neste parágrafo.

Seguiram-se as próprias histórias criadas pelos vários alunos (Anexo E), nos três diferentes momentos de intervenção e, ainda, os questionários sobre a opinião das crianças no envolvimento das tarefas do projecto (Anexo G) e sobre a opinião das crianças no desenvolvimento do projecto (Anexo F) (descritos no capítulo II e contrastados no capítulo IV), atendendo ao facto de parecer ser relevante e conveniente começarmos a intervir mais cedo na escolaridade das crianças (Monereo, 2001; Veiga Simão, 2000), os quais, se contrastaram entre si e com as respostas dadas nas entrevistas à professora. As “ajudas pedagógicas” traduziram também um dos objectivos deste trabalho, visando a sua utilização por outros professores (como material pedagógico) deste nível de ensino (3º ano de escolaridade), com o objectivo de auxiliar as crianças a construírem, através da reflexão, os seus guias numa fase posterior, adaptando-os às suas características pessoais.

Após a intervenção (capítulo III), e pela análise de conteúdo dos instrumentos (Anexo L), constatamos que, nesta investigação, os alunos estão mais propensos à escrita narrativa (Anexo C e D), recorrendo ao uso do rascunho (Björk, 2000) com evoluções bastante significativas (ver capítulo IV). Tal circunstância remete-nos para o facto da reescrita das histórias ter sido adquirida, ao longo da intervenção, tendo ganho “maior apetência para a escrita”, por parte dos alunos, conforme salienta a professora na entrevista (anexo D), assim como a necessidade de reescrever a história, em powerpoint, através das legendas, desde que estejam adequadas e “ajustadas ao público definido” (Anexo J) dos respectivos desenhos (Zankov, 1977).

Em nossa opinião as suas histórias evoluíram, pois acham fundamental redigirem todas as suas partes essenciais (quadro 3.3. - capítulo III), mostrando-se mais atentos para este facto. A este propósito, parece-nos pertinente intervir sobre o modo como as crianças se desenvolvem e em que idade se pode começar a estimular novos desenvolvimentos. Logo, é essencial ter conhecimento sobre a “zona potencial de desenvolvimento”, tal como afirma Vygotsky (1991), citado por Veiga Simão (2004).

Pela opinião da professora (anexo D e anexo C) “as crianças tornaram-se mais autónomas, as suas histórias são mais criativas e ordenadas”. Cruzando este facto, com os

dados fornecidos pelos questionários aplicados às crianças, verifica-se que a maioria já “escreve histórias narrativas criativas”. Parece-nos legítimo concluir, portanto, que houve uma melhoria significativa no desenvolvimento das competências de escrita narrativa, pelo facto dos alunos estarem em constante processo de questionação. Tal pode contribuir para tornar a escrita num processo mais dinâmico e recursivo (Flower e Hayes, 1980; Hayes, 1996), permitindo ao aluno a reformulação do texto em qualquer das fases da sua construção. Em consonância com Hodson & Hodson (1998), os alunos podem alterar as suas ideias, reestruturando o conhecimento (no nosso caso concreto, os alunos podem reestruturar as suas histórias), a partir dos seus conhecimentos prévios, tendo o professor apenas de proporcionar os momentos adequados e os estímulos para que tal suceda.

Nesta perspectiva, parece-nos fundamental a interacção individual com o aluno durante o processo de escrita (ou entre pares) dado, “é notória a entreaajuda entre pares nas várias tarefas” (Anexo G). Esta última estratégia parece-nos muito útil, contribuindo, de modo mais eficaz, para uma aprendizagem auto-regulada (Zimmerman, 2000). O trabalho a pares e a entreaajuda foi também uma intenção da nossa intervenção, daí ser encarado como um espaço de troca de ideias (...) “estimulando os alunos a irem mais além da “zona potencial de desenvolvimento” (Vygotsky, 1991, citado por Veiga Simão, 2004, p.92). De acordo com a última autora, confirmou-se que os alunos ajudam-se a aprender a aprender, ou seja, “partilham da análise de diferentes maneiras de pensar e de aprender” (idem, p.82). Verificando-se uma transferência das aprendizagens, feita de modo natural e espontâneo.

De acordo com a opinião da professora da turma, fornecida pelos dados da última entrevista (Anexo D), revelou-se que “a maioria dos alunos consegue agora identificar, facilmente, um problema e a sua solução”. Conseguem “produzir uma história com todas as partes essenciais (quadro 3.3. - capítulo III) de uma história narrativa”. A professora refere, ainda, que “o projecto desenvolveu a parte escrita, em todos os alunos, adquirindo uma maior competência na escrita”, “mostrando-se mais desenvoltos na escrita através do uso do computador”. Com o computador, as crianças salientam aspectos como: “gosto de pesquisar (Cachapuz, Praia & Jorge, 2000), e escrever no computador, aprendo mais”, “adoro saber mais”, “gosto em aprofundar os saberes”, (Jonassen, 1996; Costa, 2000) “aprendi a fazer uma história completa com imagem, texto e som”, em vídeo – CD-ROM. Tal como se verificou pela grelha de validação do vídeo (Anexo J), onde se constata que “está ajustado aos objectivos do estudo”, “o conteúdo é relevante e actualizado à situação

vivida pelas crianças”, “está ajustado ao público alvo”, “é apelativo”, “as ilustrações são pertinentes e adequadas às legendas” e “os elementos áudio estão de acordo com o conteúdo das ilustrações”. Aqui, parece-nos que se manifesta claramente a dedicação às tarefas, através da “enorme” potencialidade oferecida pelo «aprender com o computador», que podem, e devem, ser aproveitadas e reaproveitadas na sala de aula, na aprendizagem de todos, de modo a sentirem-se motivados e empenhados para ela, como manifestou a professora na última entrevista (Anexo D) e nos registos das fichas de avaliação trimestral (2º período) (Anexo H). Trata-se, apenas de saber e de (...) “decidir como, quando e em que medida tirar partido desse meio de aprendizagem” (Ponte & Serrazina, 1998, p.11).

Impacto da abordagem “storyline” na mudança de opinião/prática da professora

Estamos de facto, em tempos de mudança na forma como actualmente se conceptualiza o ensino. É hoje consensual considerar benéfico o impacto causado pelo uso de outras metodologias, em contexto sala de aula (Cachapuz, Praia & Jorge, 2000; Martins, 2002). Parece-nos que as recomendações têm tido, ainda, pouco acolhimento, por parte dos professores, estando, longe de serem generalizadas. Esta realidade não aconteceu, contudo, no decorrer da nossa investigação, como se verifica pelos resultados obtidos a partir das respostas dadas nas entrevistas, pela professora envolvida no projecto (capítulo IV). Efectivamente, a professora esteve sempre muito empenhada e dedicada, logo os alunos mostraram-se mais motivados para aprender, ou seja, mais abertos a novas aprendizagens. Tratou-se de uma abordagem do “agrado deles pois que é sempre bom aprender outras coisas e inovar” (Anexo D). Aparenta-nos ser muito útil e enriquecedor, para o nosso Sistema Educativo, encontramos profissionais com este tipo de pensamento e perfil, abertos a novas experiências, para co-orientar os seus alunos da melhor maneira possível, respeitando os seus interesses e os seus ritmos e preparando-os para uma inclusão na sociedade. Pensamos não ser vantajoso e com resistência à mudança. Foi nesta perspectiva que, para este último objectivo, o pensamos em subdividi-lo em dois, de seguida, referindo-nos primeiramente, às possibilidades da abordagem “storyline” e às potencialidades das tecnologias, como impacto do projecto desenvolvido.

Possibilidades da abordagem “storyline”

As próprias crianças referiram que “aprenderam mais com este tipo de história com as respectivas “situações problema-solução”, tal como sucedeu num estudo realizado por Harkness (1965) citado por Creswell (1997). Parece-nos que o uso adequado da abordagem “storyline” permite apelar à imaginação das crianças, contribuindo, assim, para uma sociedade criativa. Cremos que será pertinente focar que actualmente, devido aos resultados do estudo, este método foi estabelecido como um elemento básico educacional dos professores a Oeste da Escócia. Também Bell (1965) já defendia que se devia valorizar a criatividade, encorajar a manipulação de objectos e ideias, permitindo ao aluno desenvolver um pensamento crítico e fazendo com que se adquiram conhecimento de várias temáticas e tomando o professor receptivo às ideias apresentadas pelo aluno, ou seja, ao seu “conhecimento prévio”.

Parece-nos que, pelo facto desta abordagem “ligar” o lúdico à escrita foi revelador de extrema importância e aumenta a motivação e o interesse pelas aprendizagens. Por outro lado, essa “ligação” do real ao concreto revelou-se fundamental, opinião sustentada pela professora (Anexo D): “a maquete foi uma actividade do agrado das crianças, pois partiram de uma situação real, para a parte escrita” (Zankov, 1977). Compreender a história através desta metodologia afigura-se-nos, portanto, mais eficaz, como nos revelaram as crianças.

A abordagem “storyline” aparenta ser “(...) uma metodologia muito importante porque faz com que os alunos aprendam a pensar e a sistematizar o seu trabalho” proporcionando-se, deste modo, o desenvolvimento de novos ambientes de aprendizagem, tal como defendem Bell (1965), Harkness (1965) e Creswell (1997), e como salientou a professora na entrevista (Anexo D). foram desenvolvidos várias aprendizagens nas áreas curriculares disciplinares (Língua Portuguesa, Estudo do Meio, Expressões) e não curriculares disciplinares (TIC, Área de Projecto e Educação Cívica), no âmbito do E.B., de forma transversal e interdisciplinar. Monereo (2001) e Veiga Simão (2000) defendem que o seu ensino deve ser contextualizado, porque os processos para pensar devem ser ensinados em conjunto com os conteúdos e não como um elemento a mais, ou seja, como parte integrante do ensino-aprendizagem.

As crianças “aprenderam a pensar no assunto em estudo, através dos guias de escrita” (Anexo L). Ainda referem que “aprenderam coisas diferentes” (Anexo L) que vai no mesmo sentido da opinião da professora (Anexo D) que afirmou, “os alunos aprenderam imensas coisas”.

A professora salientou que, com esta metodologia “os alunos sentem-se muito mais motivados... e mais abertos às aprendizagens”, daí parecer “uma boa sugestão, a usar com frequência”, em contexto de sala de aula, “sendo do agrado deles pois é sempre bom aprender outras coisas e inovar” (Anexo D).

Potencialidades das tecnologias (impacto do projecto)

É frequente referir que estamos em época de mudanças (Perez, 1999), passando da sociedade industrial para a sociedade do conhecimento, para a sociedade da informação, fomentando a inovação, autonomia, auto-estima, trabalho cooperativo, criatividade, (...).

Os avanços das TIC e sua inclusão no nosso quotidiano transformaram grande parte das nossas organizações e actividades. Elas estão fortemente inseridas nas nossas escolas, há que as potencializar na aprendizagem de cada estudante, ou seja, há que mudar de atitude e aceder às novas formas que proporcionam alancar e interagir com o conhecimento.

Concordamos em pleno com o perspectivado no Livro Verde para a Sociedade de Informação, em Portugal (1997) quando aí se refere: “entende-se como objectivo desejável para o ano 2000, que todas as escolas primárias e secundárias tenham, pelo menos, um computador multimédia, por sala de aula, ligados a uma rede local e com acesso às redes telemáticas, nacionais e internacionais” (Livro Verde, on-line). O que é uma realidade é que ainda hoje não se verifica, tal como aconteceu no decorrer da nossa intervenção, revelado como uma das dificuldades, o facto de não se possuir computador ligado à Internet, na sala de aula.

Assume-se que a educação na Sociedade do Conhecimento é um processo que se realiza ao longo da vida e que se concretiza em 4 dimensões do aprender: aprender a conhecer; aprender a fazer; aprender a viver em comum e aprender a ser.

Para que se torne possível esta mudança de paradigma, do ensinar para o aprender, a escola e os professores são chamados a desempenhar papéis e a resolver desafios antigos de forma inovadora. A introdução destas mudanças na escola deve atender a que “a experiência tem demonstrado que a tecnologia mais avançada não tem qualquer utilidade para o meio educativo, se o ensino não estiver adaptado à sua utilização” (ibidem, ibidem).

O grande desafio das escolas do futuro vão-lhes ser exigidas prever, tal como referem Hargreaves e Fink (2000), “aprender, entende-se um poderoso alto desempenho” que preparem as crianças a participar na sociedade de amanhã.

Parece-nos pertinente que tais mudanças no Sistema Educativo proponham uma educação centrada no desenvolvimento de metodologias de aprendizagem capazes de desenvolver nos aprendentes capacidades para a resolução de problemas, a tomada de decisões ou a criatividade (Rios, 2001; Rios e Ruiz, 1998). Daí parecer-nos relevante, o facto de nesta investigação, todos os estudantes terem colaborado na construção e criação do produto final, em vídeo, CD-ROM (Anexo Vídeo), devido ao seu enorme potencial, onde todos interagiram com ela, como participantes activos (Fosnot, 1998; Zimmerman, 2000). Deparamo-nos, assim, com “uma nova cultura” de aprendizagem, como refere Pozo (1996), onde conhecimentos múltiplos se cruzam e se confrontam, ou seja, com a transversalidade e sobreposição de conteúdos (Spiro & Jehng, 1990) das várias áreas curriculares disciplinares e não curriculares disciplinares.

Nesta perspectiva e de acordo com todas as crianças, como se constata nas respostas dadas à questão relativa à utilidade do projecto (Anexo F) verifica-se que, “Escrevendo (no computador) e lendo melhor posso compreender melhor a Matemática, Estudo do Meio,...os tpc, a Língua Portuguesa”, ou seja, as suas “enormes” potencialidades foram a interdisciplinaridade entre as várias áreas curriculares e não curriculares.

Podemos, ainda, reforçar que o “projecto foi incluído no projecto curricular de turma (PCT), na área de projecto, bem como na interdisciplinaridade com as outras áreas curriculares disciplinares e não curriculares disciplinares” (Anexos D, H e L), tendo sido também integrado no projecto educativo de escola (PEE).

As muitas potencialidades do projecto desenvolvido, durante a intervenção desta investigação, foram manifestadas ao longo do capítulo IV, confrontando-as com as várias opiniões dos alunos. De qualquer modo, a professora reforça a importância do uso da metodologia aplicada, revelando: “reconheço a necessidade de planificar, escrever e rever o texto” provocando nos alunos uma “melhor aprendizagem” (Lopes da Silva, 1995); uma “vivência de novas situações de aprendizagem”; “Contacto com diferentes materiais” ou objectos (Bell, 1965); “Uma nova visão e abertura nos alunos, quer a nível cognitivo, quer a nível pessoal”, que nos pareceu essencial, quando confrontados com novas situações e contextos, surgindo importância de ensinar aos alunos a “pensar e aprender por si mesmos”; “Promover trabalho cooperativo (Hodson & Hodson, 1998) e de entreajuda”, ou seja, a aprendizagem cooperativa (Jiménez, 1996); “Maior motivação e predisposição para as aprendizagens”; “Maior estimulação na concentração e gosto por aprender” (Anexo D).

Poderemos, ainda salientar outras potencialidades das tecnologias: impulsionar novos ambientes de aprendizagem e proporcionar transferência de aprendizagens/saberes ao longo da vida (Miranda, 2005), promovendo, sempre, nos aprendentes a capacidade de reflectir, de questionar, criando as condições necessárias para a sua construção pessoal e social do conhecimento, como se pode verificar nesta investigação. Como sugere Perrenoud (2000), as potencialidades das tecnologias não só permitem uma nova prática pedagógica, como a exigem, tendo um papel crucial de “proporcionar uma nova dinâmica ao processo de construção do conhecimento” (Oliveira et al., 2001, p.9).

Estamos de acordo com Papert (1980), Duarte e outros (2002, p.39) quando afirmam que “a contribuição real dos meios de comunicação digitais para a educação é a flexibilidade que pode permitir a cada indivíduo encontrar trajectos pessoais para aprender”.

A inclusão das tecnologias no nosso dia-a-dia e, em especial, dos computadores nas práticas educativas, de forma inovadora, é uma tarefa excessivamente complexa pois há que ter em conta “um conjunto de processos complexos de utilização planeada, sistemática, adequada e “natural” nos diferentes planos” (Ramos, 1999, p. 90). Deve supor de igual forma, uma perspectiva indagadora, exploratória e investigadora, aberta às possibilidades e contribuições que as novas tecnologias possam comportar para complementar, de algum modo, o que se ensina e como se ensina (Escudero, 1995, citado por Ramos, 1999).

Pensamos que, desta forma, é possível criar condições, para um aumento da qualidade da aprendizagem, para uma prática mais reflexiva no desenvolvimento da capacidade de aprendizagem dos estudantes e, por consequência, para o desenvolvimento de indivíduos que desejem reflectir sobre o mundo, sobre o conhecimento e sobre si próprios com estas novas tecnologias de informação e comunicação (TIC).

Em termos de “continuidade” do projecto, os dados da entrevistada final referem “continuei a utilizar sempre que possível o computador, bem como a realizar produções escritas com problemas e respectivas soluções”; “os alunos foram sempre escrevendo histórias livres, autonomamente ou orientados em algumas situações, respeitando as partes essenciais, fazendo primeiro o rascunho e recorrendo ao computador, sempre que possível” (Anexo D).

Gostaríamos de referir que o interesse da entrevista como momento formativo tem sido citado por diversos autores, entre os quais Veiga Simão (2002), a propósito da sua investigação sobre o ensino-aprendizagem de estratégias de aprendizagem, em contexto de sala de aula. Concordamos com a autora quando defende que as entrevistas de investigação podem constituir oportunidades de reflexão sobre as práticas pedagógicas educativas contribuindo para a sua regulação.

Confirmamos as dificuldades sentidas, ao longo do decorrer do projecto, “em compreender os guias de escrita, eram diferentes”, pelas crianças. A melhor maneira de ultrapassar tais limitações foi a “ajuda da professora e dos colegas”, (Anexos G, H e L), dos seus pares. Mais uma vez, tal parece-nos reforçar a pertinência da realização de trabalho cooperativo, entre pares, na sala de aula.

As dificuldades reveladas pela professora registaram-se mais a nível de recursos: “não ter acesso à Internet como gostaria, uma vez que não existe na sala de aula” “falta de impressora e digitalizador” (*scanner*) (Anexo D) na sala de aula, “o apoio de outros professores que estejam disponíveis para ajudar”, tal como salientou na primeira entrevista “a troca de experiências e de ideias com os seus pares é sempre enriquecedor, assim, como o uso de metodologias inovadoras” e “falta de espaços físicos próprios para se efectuarem as gravações” (Anexo D).

Reflexão sobre as finalidades deste estudo

As finalidades deste estudo foram agrupadas em três “linhas orientadoras”:

- Possibilitar uma reflexão sobre as práticas de sala de aula do professor do 1º Ciclo;
- Reflectir sobre a aplicabilidade da abordagem do “storyline” como metodologia para promover o desenvolvimento de competências tecnológicas e de escrita narrativa nas crianças;
- Intervir no 3ºano do Ensino Básico (1º Ciclo).

As duas primeiras linhas orientadoras, da finalidade a que nos propusemos nesta investigação, referem a necessidade de reconceptualizarmos o papel do professor em contexto de sala de aula. Com as mudanças nas concepções do que deve ser a educação e

do que deve ser ensinar e aprender impõe-se uma reflexão sobre as práticas pedagógicas, tornando-as motivantes e concordantes em paralelo, com as evoluções da sociedade actual.

Por conseguinte parece ser necessário definir linhas de intervenção que contemplem a aplicabilidade de abordagens promotoras de competências tecnológicas e de escrita narrativa como importantes para o sucesso académico dos alunos, bem como para a formação continua dos professores que os possa ajudar a perceber a aprendizagem adequada como uma mais valia para si e para os seus alunos. Essa formação contínua corresponde à necessidade real dos professores, os quais, por vezes, apresentam lacunas ao nível da sua formação base e servirá como meio de aumentar a sua motivação para as mudanças que emergem como necessárias nesta nova concepção de aprender ao longo da vida (Lopes da Silva, Veiga Simão & Sá, 2004). Já que esta aprendizagem ao longo da vida pressupõe que os alunos estejam dotados de “ferramentas” que lhes possibilitem essa aprendizagem.

Ao utilizarmos a abordagem “storyline” neste estudo, foi com a pertinência de se traduzir num “convite” à reflexão, à descoberta, à inovação, em busca de técnicas que pudessem integrar as inúmeras potencialidades que nos oferecem, actualmente, as tecnologias. Foi como um “vencer” a inclusão das TIC associada à escrita narrativa, em educação, e, especialmente, em contexto de sala de aula. Melhor diríamos, foi um “grande” paralelismo entre as várias áreas curriculares disciplinares e não curriculares disciplinares envolvidas. No caso concreto da Língua Portuguesa aplicou-se os vários guias/grelhas/gráficos/quadros e questionários de escrita narrativa.

As “ajudas pedagógicas”/instrumentos (ver capítulo II e III) foram construídas e utilizadas pelas crianças para uma melhor compreensão da história narrativa, na identificação das suas partes essenciais. Alguns estudos já realizados (Spiegel e Fitzgerald, 1986) constataram que este treino melhorava a compreensão, bem como a produção das narrativas (Cudd e Roberts, 1987). Isto significa que as crianças se mostraram mais sensibilizadas para este tipo de actividade, formulando as perguntas orientadas para os elementos importantes da narrativa, quando tinham de formular as suas próprias perguntas sobre a história, mais concretamente sobre a “situação problema-solução”. Já em estudos realizados por Nolte e Singer (1985), citados por Giasson (1993), se observou que a compreensão dos textos, melhorou, por parte dos alunos, tal como se veio a constatar neste estudo (Capítulo IV).

A intervenção no 1º Ciclo do E.B., é por vezes, “esquecida” devido a factores desenvolvimentistas, que apontam para algumas “incapacidades” destes alunos como limitativas face às exigências que determinado tipo de intervenções aplicam. Parece-nos pertinente reflectir sobre a última linha orientadora das finalidades a que esta investigação se propôs e que se refere à intervenção no 1º Ciclo.

A prática que tenho vindo a desenvolver no 1º Ciclo, em contexto de sala de aula, tem sido enriquecedora e geradora de muitas interrogações. A investigação que desenvolvemos veio esclarecer algumas das minhas interrogações, na medida em que confirmou a minha percepção de que é possível e enriquecedor, para os alunos e professores intervir no 1º Ciclo do E.B. não só pelos benefícios imediatos, mas, também, pelos “caminhos” que se abrem para a aprendizagem futura.

O perceber dos alunos como construtores activos (Vygotsky, 1981; Papert, 1980; Fosnot, 1998; Zimmerman, 2000) na sua aprendizagem abre muitas áreas de intervenção no 1º Ciclo, essencialmente, na conceptualização das práticas pedagógicas dos professores, ou seja, como ensinam e como podem orientar/ajudar os alunos a aprender. A preocupação neste ciclo de ensino não deve ser a obtenção de mudanças imediatas, mas antes o preparar de um “terreno” que estará “otimizado” quando for necessário desenvolver determinadas aprendizagens. Deve-se ensinar os estudantes a actuar em determinadas situações, o que poderá ser entendido como a contextualização do ensinar a pensar para quê, noutras situações, os alunos consigam transferir as aprendizagens efectuadas (Miranda, 2005). Se os alunos nunca forem confrontados com novas situações será mais difícil geri-las. Essas experiências proporcionam aos alunos benefícios se eles já tiverem tido experiências anteriores, a este nível, com que as possam comparar e, assim, decidir a melhor solução, em consciência e autonomamente.

Pensamos que este tipo de projecto poderá ser aplicável em outras escolas do 1º Ciclo, em outras salas de aula, “desde que as pessoas (docentes) estejam abertas a inovações”. Como desejamos que o nosso Sistema Educativo funcione com qualidade, os professores terão de ser progressistas, o que lhes permite possibilitando/criando ambientes de aprendizagem motivantes e criativos, onde todos os aprendentes sejam considerados «especiais» (Papert, 1997). No caso do Agrupamento de Escolas onde decorreu o estudo, “está sempre aberto a novas iniciativas, desde que sejam para bem das crianças e para uma

melhoria no ensino. É sempre enriquecedor contactar com outras ideias e metodologias” (anexo D e L).

Limitações da investigação e linhas de investigação futura

A investigação que desenvolvemos encerra com um conjunto de limitações que gostaríamos de salientar, e, que possam servir de guia a futuras investigações.

Neste contexto traçamos três limitações principais, não colocando de parte possíveis limitações que decorram da leitura do trabalho.

A primeira limitação prende-se com o factor “tempo” de investigação. De facto, o período de tempo no qual se desenrolou a investigação foi muito “curto”, ao ocupar, apenas, um período escolar (2º período).

Apesar dos resultados apontarem para um aumento nas evoluções das competências tecnológicas e de escrita narrativa e para indícios de que as crianças desenvolvem as suas histórias narrativas mais autonomamente e com maior criatividade, mostrando-se mais propensas a este tipo de escrita, percebemos que estes dados são específicos destes alunos, devendo existir uma particularidade na sua generalização. Contudo, estes resultados constituem uma vantagem para a intervenção desenvolvida, permitindo a sua valoração no contexto em que se desenrolou e perspectivam novas investigações.

A segunda limitação diz respeito ao número de alunos participantes na investigação (19 alunos), que nos permite reflectir, neste contexto, e para que possamos ampliar resultados além dos da investigação deveremos ponderar relativamente, ao contexto. O número de alunos teria de ser mais elevado para que pudéssemos delinear conclusões abrangentes dos alunos do 3ºano do E.B.. Salientamos, porém, que os resultados obtidos, com as respostas dadas pelos alunos aos questionários, na pré-intervenção, poderão servir de “guião” para reajustarmos futuros questionários que se possam vir a desenvolver, para se avaliar o desenvolvimento de competências tecnológicas e de escrita narrativa em alunos praticamente no início da escolaridade obrigatória.

A terceira limitação relaciona-se com a mudança de opinião ocorrida na professora envolvida no estudo. Alteração, essa, que poder-se-á disseminar na divulgação deste estudo, para mobilizar outros docentes, desde que estejam abertos a novas ideias e a novas metodologias de ensino.

O situar a investigação no contexto educativo onde se desenvolveu é um dado que devemos ter sempre presente quando tentamos replicá-la ou extrair conclusões mais abrangentes e globalizantes.

Os aspectos referidos permitem apenas a melhor compreensão dos resultados obtidos para outros contextos idênticos, ou outras realidades educativas, se os tivéssemos presentes. Apesar de pensarmos ser possível transferi-los, com as devidas preocupações para contextos educativos semelhantes ao da investigação.

A investigação coloca em evidência algumas áreas de investigação a serem exploradas futuramente. Salientam-se as que nos parecem mais evidentes, sem desvirtuar outros que possam emergir da leitura da investigação.

A investigação no 1º Ciclo não se encerra naturalmente, neste trabalho, daí julgarmos ser de todo o interesse para a compreensão da utilização da abordagem “storyline” possa ser promotora de competências tecnológicas e de escrita narrativa, em crianças do 1º Ciclo, realizarem-se estudos longitudinais que pudessem permitir uma articulação transversal a todas as áreas curriculares disciplinares e não curriculares disciplinares, que seria a base da abordagem desenvolvida, como metodologia de ensino que estivesse presente na aprendizagem que se vai desenvolver, ao longo da vida.

Alguns dos instrumentos/”ajudas pedagógicas” desenvolvidos para a investigação, podem ser alvo de um desenvolvimento mais aprofundado e, depois de aferidos para a população a que se destinam (3º ano de escolaridade, 1º Ciclo), poderão servir de instrumentos de aplicação do professor do 1º Ciclo, em contexto educacional, tal como era uma das intenções desta investigação. A reformulação dos instrumentos, poderá sofrer alguns reajustes. A utilização destes instrumentos é diferente da que o professor realiza diariamente, partindo dos conhecimentos prévios dos seus alunos. Assim, podem fornecer “pistas” aos professores, sobre os anteriores.

Para finalizar, julgamos ser importante não esquecer a necessidade de se continuar a investigar ao nível da promoção de competências tecnológicas e de escrita narrativa através da abordagem “storyline”, em crianças do 1º Ciclo do E.B..

Sugerimos que este tipo de estudo possa ser ampliado a outras turmas do mesmo Agrupamento de escolas, onde ele se realizou; poder-se-á também, numa fase posterior, alargá-lo a outras escolas do concelho. E ainda, poder-se-á alargá-lo de forma aleatória, aos vários distritos do país para um encontro a nível nacional e de distrito.

Referências Bibliográficas

- ABRANTES, P. (2002). Finalidades e natureza das novas áreas curriculares (pp. 9-18). In Novas Áreas Curriculares. Reorganização curricular, Ensino Básico. Lisboa: M. E. Dep. E.B.
- ADELL, J. (1997). Tendências en educación en la sociedade de las tecnologias de la información. EDUTEC. Revista electronica de tecnologia educativa, nº 7
<http://www.uib.es/depart/gte/revelec7.html>.
- ALMEIDA, L & FREIRE, T. (2000). *Metodologia da Investigação em Psicologia e Educação*. Braga: Psiquilíbrio.
- ALMEIDA, M. T. S. N. G. F. (2004). *Concepções de Professores do 1º Ciclo sobre o ensino-aprendizagem do processo de Composição Escrita*. Dissertação de mestrado em Ciências da Educação, área de especialização em Psicologia da Educação: auto-regulação da aprendizagem, na Faculdade de Psicologia e de Ciências de Educação de Lisboa. Universidade de Lisboa (policopiado).
- ALTET, M. (2000). *As Pedagogias da Aprendizagem*. Lisboa. Instituto Piaget.
- AMADO, J. (2004). *A Entrevista na Investigação Educacional*. Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação. Universidade de Lisboa. Lisboa (policopiado).
- AZEVEDO, J. (1989). *Educação tecnológica nos anos 90*. Lisboa. Edições ASA.
- BARR, I. (1988). The approach of Storyline to the work of the topic in preliminary schools: A Structural Analysis. Netherlands: National institute for the development of the curriculum. Report of the seminar of approaches based topic to the learning and to teach in the preliminary instruction.
- BARBEIRO, L. F. (1999). *Os Alunos e a expressão escrita. Consciência metalinguística e expressão escrita*. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- BARBEIRO, L. F. (2001). O Processo de escrita e relação com a linguagem. In II Jornadas Científico-Pedagógicas de Português (pp. 101-115). Coimbra: Almedina.
- BARDIN, L. (1995). *Análise de Conteúdo*. Lisboa: Edições 70.
- BEDNAR, A. K., CUNNINGHAM, D., DUFFY, T. M. e PERRY, J. D. (1992). Theory into practice: how do we link?, In T. Duffy e D. Jonassen (eds.), *Constructivism and the Technology of instruction: a conversation*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 17-34.

- BELL, S. (1988). the flexibility of the approach of the topic. Netherlands: National institute for the development of the curriculum. Report of the seminar about approaches based topic to the learning and to teach in the preliminary instruction.
- BELL, S., e FIFIELD K. (1990). An introduction to the Storyline Method, Prtland U:S.A.
- BELL, S. & BARR, I., (1991). Trucking, a social atudies storyline for elementary and middle schools, Glasgow.
- BEREITER & SCARDAMLIA (1987). The Psychology of written composition. London: L. E. A.
- BERTRAND, Y. (1991). Teorias Contemporâneas da Educação. Lisboa: Instituto Piaget.
- BJÖRK, L. & BLOMSTAND, I. (2000). La Escritura en la enseñanza secundaria. Los procesos del pensar y del escribir (pp. 9-35). (adaptado do original publicado em 1994). Barcelona: Graó Editorial.
- BOGDAN, R. & BIKLEN, S. (1994). *Investigação Qualitativa em Educação. Uma introdução à teoria e aos métodos. Porto.* Porto Editora.
- BORDENAVE, J. D. & PEREIRA, A. M. (1977). Estratégias de Ensino-aprendizagem. (12ª ed.), Lisboa. Editora Vozes.
- BRICKEN, W. (1990a). Learning in Virtual Reality. Human Interface Technology. Laboratory, Universidade de Washington. Consultado em 15 Setembro 2000, in World Wide Web: <http://www.hitl.washington.edu/publications/m-90-5/>
- BRICKEN, W. (1990b). Training in Virtual Reality. Human Interface Technology. Laboratory, Universidade de Washington. Consultado em 15 Setembro 2000, in World Wide Web: <http://www.hitl.washington.edu/publications/m-90-5/>
- BRUNING, R., SCHRAW, G. & RONNING, R. (2002). Psicología cognitiva e instrucción (pp. 227-231). (tradução espanhola, original publicado em 1999). Madrid: Allianza Editorial.
- CACHAPUZ, A., PRAIA, J. & JORGE, M. (2000). Reflexão em torno de perspectivas do ensino das ciências: contributos para uma nova orientação curricular – ensino por pesquisa. Revista de Educação, 9 (1), 69-79.
- CAMPS, A. (2003 a). O Ensino e a Aprendizagem da composição escrita. In C. Lomas (org.). O Valor das palavras I. Falar, ler e escrever nas aulas (pp.201-222). Porto. Edições ASA.

- CAMPS, A. (2003 b). Texto, Proceso, contexto, actividad discursiva: puntos de vista diversos sobre la actividad de aprender y de enseñar a escribir. In A. Camps et al., *Secuencias didácticas para aprender a escribir* (pp. 13-32). Barcelona: Graó.
- CARRETERO, M. & LIMÓN, M. (1997). Problemas actuales del constructivismo. De la teoría a la práctica. En M. RODRIGO e J. ARNAY, (eds.), *La construcción del conocimiento escolar*. Barcelona: Paidós.
- CARVALHO, A. A. A. (1999). *Os Hipermedia em Contexto Educativo. Aplicação e Validação da Teoria da Flexibilidade Cognitiva*. Braga: Universidade do Minho, Instituto da Educação e Psicologia, Centro de Estudo em Educação e Psicologia.
- CARVALHO, J. A. (1999). *O Ensino da escrita. Da teoria às práticas pedagógicas*. Braga: IEP/CEEP. Universidade do Minho.
- CARVALHO, J. A. (2001). Tipologias do escrito: a sua abordagem no contexto do ensino-aprendizagem da escrita na aula de língua materna. In *II Jornadas científico-pedagógicas de Português* (pp. 89-99). Coimbra: Almedina.
- CARVALHO, J. A. (2003). *Escrita. Percursos de investigação*. Minho: dep. Metodologias da Educação. I. E. P. Universidade do Minho.
- CASAS, L. A. A. (1999). *Contribuições para a Modelagem de um Ambiente Inteligente de Educação baseado em realidade Virtual*. Tese de doutoramento. Florianópolis: Universidade federal de Santa Catarina. Consultado a 15 de Setembro 2004, da World Wide Web: <http://www.eps.ufsc.br/teses99/casas/>
- CASSANY, D. (1999). *Construir la escritura*. Barcelona: Paidós.
- CASSANY, D. (2001). *Descubrir el escribir. Cómo se aprende a escribir*. Barcelona: Paidós.
- CASTELLÓ, M. & MILIÁN, M. (1997). Enseñar y aprender estrategias en el proceso de composición escrita, (VII). *Cadernos para el análisis – La Enseñanza y el Aprendizaje de Estrategias desde el curriculum*, (10). Compilación de M. L. P. CABANI, Universitat de Girona, Barcelona: editorial Horsori.
- CHALLENGES. (2001). (Vol. *Actas da II Conferência Internacional de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação*, pp. 499-520). Braga: Centro de Competência Nónio Século XXI da Universidade do Minho.
- CITOLER, S. D. (1996). *Las Dificultades de aprendizaje: un enfoque cognitivo*. Málaga: Ediciones Aljibe.

- Comissão das Comunidades Europeias (2000). E-learning – concebir la educación del futuro. Bruxelas.
- COSTA, F. (2000). A propósito da democratização do acesso à Internet pelas escolas. Tecnologias em Educação – Estudos e Investigação. In: *Actas do X Colóquio da AFIRSE/AIPELF*. Lisboa: Universidade de Lisboa.
- Curriculum Nacional do Ensino Básico. *Competências Essenciais* (2001). Lisboa: M. E. Dep. Educação Básica.
- DAMAS, M. J. & KETELE, J. M. (1985). *Observar para Avaliar*. Coimbra: Livraria Almedina.
- Decreto-Lei n.º 6/2001, de 18 de Janeiro. Reorganização curricular do Ensino Básico.
- DEL RINCÓN, ET AL. (1995). *Técnicas de investigación en ciencias sociales*. Madrid: Editorial Dy Kinson.
- Departamento da Educação Básica (2000). Provas de Aferição do Ensino Básico. Lisboa: ME – DEB.
- DEWEY, J. (1985). Democràcia i escola. Vic. Eumo.
- DRIVER, R. (1988). Un enfoque constructivista para el desarrollo del currículo en ciencias. *Enseñanza de las ciencias*. 6 (2), 109-120.
- DUARTE, J. Et Al. (2002). As TIC primeiros anos de escolaridade – experiências do terreno (pp. 40-48). In J. P. Ponte (Org), *A formação para a integração das TIC na educação pré-escolar e no 1ºciclo do Ensino Básico*. Porto: Porto editora.
- DUFFY, T. e CUNNINGHAM, D. (1996). Constructivism: New implications for the Design and Delivery of Instruction. In Jonassen, D. (ed.), *Handbook of Research for Educational Communications and Technology*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates.
- DUFFY, T. e JONASSEN, D. (1992). Constructivism: New implications for instructional Technology. In Duffy, T. e Jonassen, D. (eds.), *Constructivism and the Technology of instruction: a conversation*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, (1-16).
- Estratégias para a acção. As TIC na educação. [on-line]. Abr. 13, 2004 de <http://www.dapp.min-edu.pt/nonio/docum/estrategias.pdf>.
- ESTRELA, A., & FERREIRA, J. (2001) (Eds.), *Tecnologias em educação: estudos e investigações, actas do X colóquio da AFIRSE*. Lisboa: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação.

- ESTRELA, A. (1994). *Teoria e Prática de Observação de Classes: uma estratégia de formação de professores*. Porto: Porto Editora.
- ESTRELA, A. (1986). *Teoria e Prática de Observações de Classes. Uma Estratégia de Formação de Professores*. Lisboa: Instituto Nacional de Investigação Científica.
- ESTRELA, M. T. (1986). *Algumas considerações sobre o conceito de profissionalismo docente*. Revista portuguesa de Pedagogia. Ano XX. 301-310.
- FETHERSTON, T. (2003). *Pedagogical challenges for the world wide web*. Retrieved 10 de Março de 2003, 2003, from <http://www.aace.org/pubs/etr/issue1/fetherston.cfm>.
- FERNANDEZ-BALLESTEROS, R. (1992). In *Introduccion a la evaluacion psicologica II*.(Eds.). Madrid. Ediciones Pirámide.
- FLOWER, L. & HAYES, J. (1980). The Dynamics of composing: making plans and juggling constraints. In L. Gregg & E. Steinberg (eds.). *Cognitive processes in writing* (pp. 31-50). Hillsdale. New Jersey: LE., A.
- FODDY, W.(1996). *Como perguntar: Teoria e Prática da construção de Perguntas em entrevistas e questionários*. Oeiras: Celta (Obra original publicada em 1993).
- FORMOSINHO, J. O. (1996). *Modelos curriculares para a educação de infância*. Porto: Porto Editora.
- FOSNOT, C. T. (1998). *Construtivismo: uma teoria psicológica da aprendizagem*. In Fosnot, C. (org.), *Construtivismo: Teorias, Perspectivas e Prática Pedagógica*. Porto Alegre: Artes Médicas, 25-50.
- FREITAS, J. C. (2002). *Redes de Educação: a surpreendente riqueza de um conceito. Redes de Aprendizagem, redes de conhecimento*. Conselho Nacional de Educação – seminários e colóquios [org.]. *redes de Aprendizagem, redes de conhecimento* (pp. 133-159). Lisboa: Conselho Nacional de Educação – Ministério de Educação.
- FREITAS, J. C., & MAIA, M. B. *Redes Educativas e Telemática* [on-line]. Dez 10 2004 da World Wide Web <http://www.educom.pt/manual.htm>.
- GLASERSFELD, E. (1995). *Radical constructivism: a way of knowing and learning*. London, washington D. C.: the falmer Press.
- GRAHAM, S., HARRIS, K. & TRÓIA, G. (1998). *Writing and self-regulation: cases from the self-regulated strategy development model* (pp.20-41). In J. B. Zimmerman e D. H. Schunk. *Self-regulated learning. From teaching to self-reflective practice*. London: the Guilford Press.
- GIASSON, J. (1993). *A Compreensão na Leitura*. Porto: Edições ASA.

- GHIGLIONE, R. & MATALON, B. (1993). *O Inquérito. Teoria e prática*. Oeiras: Celta Editora.
- HARGREAVES, D. (1998a). *Schools of the future*. Presentation on the second conference on Quality of Education in Akureyri 21. -22. August 1998.
- HARGREAVES, D. (1998b). *The Knowledge-creating school*. Paper submitted at the annual meeting of the British Educational Research Association in Belfast August 1998.
- HARGREAVES, D. and Fink, D. (2000). The three dimensions of reform. *Educational Leadership* 57,(7), 30-34.
- HAYES, J. (1990). Individuals and environments in writing instruction. In B. F. Jones & L. Idol (eds). *Dimensions of thinking and cognitive instruction* (pp. 241-263). New Jersey. L. E. A.
- HAYES, J. (1996). A New framework for understanding cognition and affect in writing. *Theories, methods, individual differences and applications* (pp. 1-27). New Jersey. L.E.A.
- HAYES, J. & FLOWER, L. (1980). Identifying the organization of writing processes. In L. Gregg & E. Steinberg (eds). *Cognitive processes in writing* (pp. 3-29). Hillsdale. New Jersey: L.E.A.
- HÉBERT, M. L., GOYETTE, G. & BOUTIN, G. (1994). *Investigação qualitativa : Fundamentos e práticas*. Lisboa: Instituto Piaget.
- HILL, M. e HILL, A. (2002). *Investigação por Questionário*. Lisboa: Sílabo.
- HODSON, D. (1998). Philosophy of science, science and science education. *Studies in science education*, 12, 25-57.
- KOMMERS, P. A. M., JONASSEN, D. H. e MAYES, J. T. (1992). *Cognitive tools for learning*. (eds.), NATO ASI Series. Berlim: Springer-Verlag.
- KYRIACOU, C. (1998). *Essential Teaching Skills* (2nd Ed.) Cheltenham: Stanley Thornes.
- Inspecção-Geral da Educação (2001). *Avaliação Integrada das Escolas. Relatório Nacional*. Lisboa: IGE.
- JINÉNEZ, A. M. P. (1996). *Dubidar para aprender. Facer escola – Biblioteca didáctica*. Edicións xerais de Galicia.
- JONASSEN, D. (1996). *Computers in the Classroom. Mindtools for Critical Thinking*. New Jersey: Prentice Hall.

- JONASSEN, D. (1992). Evaluating constructivistic learning. In T. Duffy e D. Jonassen (eds.), *Constructivism and the Technology of Instruction: A Conversation*. Hillsdale: Lawrence Erlbaum Associates, 137-148.
- JORBA, J., GÓMEZ, I. & PRAT, A. (eds.) (2000). *Hablar y escribir para aprender*. Madrid: editorial Sintesis.
- LEVY, P. (2000). *Cibercultura*. Lisboa: Instituto Piaget.
- LOPES DA SILVA, A. (1996). O Treino de Auto-instrução, uma via de acesso às Estratégias Metacognitivas, *Psicologia*, Vol. XI, nº1, 117-123.
- LOPES DA SILVA, A., VEIGA SIMÃO, A. M., SÁ, I., (2004). A Auto-regulação da Aprendizagem: Estudos Teóricos e Empíricos. *InterMeio*, v10, nº19 58-74. *Revista do Mestrado em Educação*. Brasil ISSN 1413-0963.
- LOPES DA SILVA, A. & VEIGA SIMÃO, A. M. & DUARTE, A.M. & SÁ, I (2004). *A Aprendizagem Auto-Regulada pelo estudante. Perspectivas psicológicas e educacionais*. Porto: Porto Editora
- MACHADO, F. (1991). *Currículo e Desenvolvimento Curricular: Problemas e perspectivas*. Lisboa. Edições: ASA.
- MARTIN, A. H. & GALLEGO, A. Q. (2001). *Compresión y composición escrita*. Estratégias de aprendizagem (pp. 49-79). Madrid: editorial Sintesis.
- MARTINS, I. P. (2002). Problemas e perspectivas sobre a integração da CTS no sistema educativo Português. *Revista electrónica de enseñanza de las ciencias*, 1 (1). En línea en <http://www.saum.uvigo.es/reec>.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (2001). *Gestão Flexível do Currículo – Escolas partilham Experiências*. Lisboa: Ministério da Educação. Departamento da Educação Básica.
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (2002). *NÓNIO Séc. XXI. As TIC na educação*. Departamento de avaliação prospectiva e planeamento. Lisboa. (CD-ROM).
- MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (1990). *Reforma Educativa. Ensino Básico – Programa do 1º ciclo*, Lisboa: Direcção Geral dos Ensino Básico e Secundário.
- MIRANDA, G. & BAHIA, S. (2005). *Psicologia da Educação. Temas de desenvolvimento, aprendizagem e ensino*. In G. Miranda & S. Bahia (Org.). Lisboa: Relógio d'água Editores.
- MIRAS, M. (2000). La escritura reflexiva. *Aprender a escribir y aprender acerca de lo que se escribe*. *Infancia y Aprendizage*, 89, (65-80).

- MISSÃO PARA A SOCIEDADE DE INFORMAÇÃO (1997). Livro Verde para a Sociedade de Informação em Portugal. Lisboa: Missão para a Sociedade de Informação.
- MONEREO, C., CASTELLÓ, M., CLARIANA, M., PALMA, M. E PÉREZ, M. L. (1995). Estrategias de Enseñanza y Aprendizaje. Formación del Profesorado y Aplicación en la Escuela. Barcelona: Graó Editorial.
- MONEREO, C. (2001). La Enseñanza Estratégica: Enseñar para la Autonomía. (pp. 11-27). In C. Monereo (coord.). Ser Estratégico y Autónomo Aprendiendo. Barcelona: Graó.
- MONEREO, C. (2001). La Enseñanza Estratégica: Enseñar para la Autonomía. In Monereo, C. (coord.). Ser Estratégico y Autónomo Aprendiendo. Unidades Didácticas de Enseñanza Estratégica para la ESO. Barcelona: Editorial Graó de IRIF, S:L.
- MORAIS, J. (1997). *A Arte de Ler. Psicologia Cognitiva da Leitura*. Edições Cosmos.
- MOURA, J. C. (2001). Tecnologias para a Inclusão. Cadernos de educação de infância, (60), 22-29.
- MUNDÓ, A. C. & BADIA, M. C. (2001). Las estrategias de enseñanza-aprendizaje en la escritura. In I. Solé & C. Monereo (coords). El asesoramiento psicopedagógico: una perspectiva profesional y constructivista (pp. 321-342). Madrid: Alianza editorial.
- NEGROPONTE, N. (1996). Ser Digital. Lisboa: editorial Caminho.
- OLIVEIRA, C. C., COSTA, J. W., MOREIRA, M. (2001). Ambientes Informatizados de Aprendizagem. Campinas: Papirus editora.
- OCDE (2002). As tecnologias da informação e da comunicação e a qualidade das aprendizagens. Estudos de caso. Lisboa: DAPP/ME.
- OGBORN, J. (1997). Practical work in undergraduate science. Heiman, London.
- PACHECO, J. A. (2001). Currículo e tecnologia: a reorganização dos processos de aprendizagem (pp. 66-76). In A. Estrela e J. Ferreira (Eds.), tecnologias em educação: estudos e investigações, Actas do X colóquio da AFIRSE. Lisboa: Faculdade de Psicologia e Ciências da Educação.
- PAPERT, S. (1980). Mindstorms, children, computers and Powerful ideas. NY: Basic Books.
- PAPERT, S. (1996). A Família em rede. Traduzido por NUNES, F. J. S. & MELO F. A. B. L. (1997), Lisboa: Relógio d'água editores.

- PATTON, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods* (2nd. Ed.). Newsbury Park: Sage Publications.
- PERALTA, H. (2002). Avaliações das Aprendizagens – das Concepções às Práticas. In Reorganização Curricular, Ensino Básico. Lisboa: Ministério de Educação. Dep. E. B.
- PEREIRA, M. L. A. (2002). Das Palavras aos Actos. Ensaio sobre a Escrita na Escola. Lisboa: IIE.
- PÉREZ, A. (1999). Educar en el Tercer Milénio. Caracas: San Pablo.
- PIAGET, J. (1975). The development of thought: the equilibration of cognitive structures. Oxford: basil blackwell.
- PINTO, M. L. S. (2002). Práticas educativas numa sociedade global. Porto: edições ASA
- Projecto Curricular de Turma do Agrupamento de E. F. (2004/2005). Loures.
- Projecto Educativo do Agrupamento de Escolas de F. (2004/2005). Loures.
- PONTE, J. P. (1997). *As Novas Tecnologias e a Educação*. Lisboa: Texto Editora.
- PONTE, J. & SERRAZINA, L. (1998). *As Novas Tecnologias na Formação Inicial de Professores*. Lisboa: Ministério da Educação: Departamento de Avaliação Prospectiva e Planeamento.
- PONTE, J. P. (2002). Nota de apresentação (pp. 7). In J. P. Ponte (Org.). *A formação para a Integração das TIC na Educação Pré-Escolar e no 1º ciclo do Ensino Básico*. Porto: Porto editora.
- PONTE, J. P. (1994). O Projecto Minerva: introduzindo as NTIC na Educação em Portugal. [on-line]. Jun. 12, 2005 de [http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/94-Ponte\(MINERVA-PT\).doc](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/docs-pt/94-Ponte(MINERVA-PT).doc)
- PROGRAMA SOKRATES – COMENIUS. (2004). *Projecto “Early Technical Education”*. [online] acessível <http://www.earlytechnicaleducation.org/indexeng.html>.
- PROJECTO MINERVA (1986). *As Novas Tecnologias de Informação no Ensino Básico: Problemática, Objectivos e Metodologia*. Projecto DC/3 do Pólo Lisboa do Projecto Minerva. Lisboa: GEP – ME.
- POZO, J. I. (1994). Teorias Cognitivas da Aprendizagem. Porto Alegre: Artes Médicas.
- QUIVY, R. & CAMPENHOUDT, L. (1995). *Manual de Investigação em Ciências Sociais*. Lisboa: Gradiva.

- RAMOS, J. L. P. (1999). A integração do computador na escola e no currículo: Problemas e Perspectivas. *Inovação*, 12, 89-106.
- RIOS, P. (1999). El Constructivismo en educación. *Revista Laurus*, 5 (8), 16-23.
- RIOS, P. (2000). *La Aventura de Aprender*. 2ª edición. Caracas: Cognitus.
- RIOS, P. & RUIZ, C. (1998). Desarrollo de un sistema computarizado para estudiar procesos cognitivos de alto nivel. *Psicologia. Revista de la Escuela de Psicología (UVC.)*, XXIII (1), Enero-Junio, 71-102.
- ROLDÃO, M. C. (2003). *Gestão de Currículo e Avaliação de Competências – As Questões dos Professores*. Lisboa: Presença.
- SALEN, L. (1994). *Unesco e Necessidades Educativas Especiais*. (p.52). In D. Rodrigues, (org.). *Seminário Europeu Helios – Escola e Integração na Europa: Valores e Práticas*. Lisboa: Sociedade Portuguesa de Ciências de Educação. Faculdade de Motricidade Humana.
- SANTOS, O. (1994). Um modelo de estratégias de ensino-aprendizagem da escrita na aula de língua materna (pp. 127-153). In F. I. Fonseca (org.). *Pedagogia da escrita. Perspectivas*. Porto: Porto editora.
- SCHNEUWLY, B. (1888). *Le Langage écrit chez l'enfant*. Neuchâtel. Delachaux et Niestlé.
- SEIDMAN, I. E. (1991). *Interviewing as Qualitative Research: A Guide for Research. In Education and the Social Sciences*. London: Teachers College Press.
- SIM-SIM, I. (1996). *O que podem os “Maus Leitores” ensinar-nos sobre a Leitura*. In I. DUARTE & I. LEIRIA, *Actas do Congresso Internacional sobre o Português*, vol. II. Lisboa: Universidade de Lisboa.
- SIM-SIM, I. (1995). *Desenvolver a Linguagem, Aprender a Língua*. (p.223). In A. CARVALHO, (org.). *Novas Metodologias em Educação*. Porto: Porto Editora.
- SOLÉ, I. & TEBEROSKY, A. (2001). La enseñanza y el aprendizaje de la alfabetización: una perspectiva Psicológica (18). *Desarrollo Psicológico y educación – Psicología de la educación escolar*. (2ª edición), compilación de C. COLL, J. PALACIOS, A. MARCHESI. *Psicología y Educación*. Madrid: Alianza editorial.
- SPIRO, R. & JEHNG, J. (1990). Cognitive Flexibility and Hypertext: Theory and Technology for the Nonlinear and Multidimensional Transversal of Complex Subject Matter. In D. Nix & R. Spiro (eds.), *Cognition, Education and Multimedia*:

- Exploring Ideas in High Technology. Hillsdale New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, (pp. 163-205).
- TÍFFIN, J. & RAJASINGHON, L. (1997). *Educación es Comunicación. En busca de la clase virtual*. Barcelona: Paidós.
- TEODORO, V. D. & FREITAS, J. C. (Org.), (1991). Educação e computadores, 9-25. Lisboa: GEP.
- TOFFLER, A. & TOFFLER, H. (1995). Criando uma Nova Civilização – A Política da Terceira Vaga. Lisboa: livros do Brasil.
- TUCKMAN, B. W. (2000). Manual de investigação em educação. Como conceber e realizar o processo de investigação em educação. Lisboa: Fundação Calouste Gulbenkian.
- UNESCO (1996). Learning: The Treasure within.
- UNESCO (1996). Educação: um tesouro a descobrir. Relatório para a UNESCO da Comissão Internacional sobre a Educação no século XXI. Lisboa: edições Asa.
- VALA, J. (1986). A análise do conteúdo. (pp. 101-128). In A. Santo Silva & J. Madureira Pinto, *Metodologia das Ciências Sociais*. Porto: Edições Afrontamento.
- VEIGA SIMÃO, A., M. (2000). A Aprendizagem Estratégica. Construção e Avaliação de uma Intervenção em Estratégias de Aprendizagem Integrada no Currículo Escolar. Tese de Doutoramento em Ciências da Educação. Lisboa: Faculdade de Psicologia e de Ciências da Educação. (policopiado)
- VEIGA SIMÃO, A., M. (2001). Uma Oportunidade para Auto-Regular as Aprendizagens. In Noesis, 61, (pp. 29-32). Instituto de Inovação Educacional. Ministério da Educação.
- VEIGA SIMÃO, A. M. (2002). *Aprendizagem Estratégica uma aposta na Auto-Regulação*. Instituto da Inovação Educacional. Lisboa: Ministério da Educação.
- VEIGA SIMÃO, A., M. (2002). Perspectivas sobre as Áreas transversais do currículo e relações com as áreas disciplinares. In Gestão Flexível do Currículo. Reflexões de formadores e Investigadores. Ministério da Educação. Dep. Educação Básica.
- VEIGA SIMÃO, A. M., CABRITO, B. & RODRIGUES, E. (2005) “A Integração da educação tecnológica no Pré-escolar e no 1º Ciclo: o projecto “Early Technical Education”. Conferência Final International do projecto Kinderet “Technology Challenges in Early Childhood Context - The appearance of collaborative training models”, realizada de 25 a 27 de Maio, Beja, Portugal. (policopiado) .

- VEIGA SIMÃO, A. M. & CABRITO, B. G. & RODRIGUES, E. F. (2005). The Project “*Early Technical Education*”: Some Contributions to the Integration of Sciences and Technology on Childhood Education. Disponível em: http://www.iadat.org/iadat-e2005/Abstracts_WEB/IADAT-e2005_26.pdf
- VEIGA SIMÃO, A. M., CABRITO, B. & RODRIGUES, E. (2006). How the education professionals view the manifold potential of a technological project. In Mendez-Vilas, Martín, González e González (Orgs.), *Current Developments in technology - Assisted Education* (Vol. 1 pp. 463-467). FORMATEX, Badajoz, Spain.
- VYGOTSKY, L. (1981). *The genesis of higher mental functions*. in J. Wertsch (Eds.), *The concept of activity in soviet Psychology* (pp. 144-188). Armon, NY: Sharpe.
- VYGOTSKY, L. (1986). *Thought and language*. Cambridge: MIT Press.
- VYGOTSKY, L. S. (1991). *A formação social da mente*. (4ª ed. Brasileira) S. Paulo: Martins Fontes Editora.
- VRENGDAHILL, C. (2003). *Pré and basic competencies for primary school teachers*. Versão provisória da comunicação em Holandês. The Hague: EDUCOM citado in PROGRAMA SOKRATES – COMENIUS. (2004). *Projecto “Early Technical Education”*. [online] acessível <http://www.earlytechnicaleducation.org/indexeng.html>
- WINN, W. (1993). *A Conceptual Basic for Educational Applications of Virtual Reality*. Human Interface Technology Laboratory, Universidade de Washington. Consultado 15 Setembro 2004, da World Wide Web: <http://www.hitl.washington.edu/publications/r-93-9/>
- ZANKOV, I. V. (1977). Combinações de meios verbais e visuais no ensino. Instituto de teoria e história da educação, Academia de ciências pedagógicas da URSS (baseado em teorias e técnicas americanas). Publicado em 1957, 6, pp. 400-457. Traduzido por Simões, M. F. M. (1977). Editorial Estampa. Lisboa.
- ZIMMERMAN, B. J., BONNER, S. E KOVACH, R. (1996). *Developing Self-Regulated Learners. Beyond Achievement to Self-Efficacy*. Washington, DC: American Psychological Association.

Sites e URL consultados

<http://www.educom.pt>

<http://www.minerva.uevora.pt/internet-projectos/>

<http://www.uarte.rcts.pt/>

